

**WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING
DI KOTA MAKASSAR**



SKRIPSI

**Disusun Sebagai Pedoman Penulisan Skripsi
dalam rangka Penyelesaian Studi Pada Program Sarjana Arsitektur
Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar**

Oleh:

**M. Fajar eka putra. A
601.001.11.047**

**PROGRAM SARJANA ARSITEKTUR
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR
2018**

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa penulisan skripsi ini dilakukan secara mandiri dan disusun tanpa menggunakan bantuan yang tidak dibenarkan, sebagaimana lazimnya pada penyusunan sebuah skripsi. Semua kutipan, tulisan atau pemikiran orang lain yang digunakan didalam penyusunan skripsi, baik dari sumber yang dipublikasikan ataupun tidak termasuk dari buku, seperti artikel, jurnal, catatan kuliah, tugas mahasiswa lain dan lainnya, direferensikan menurut kaidah akademik yang baku dan berlaku.

Makassar, 24 Agustus 2018

Penyusun

M. FAJAR EKA PUTRA. A

NIM. 60.100.111.047

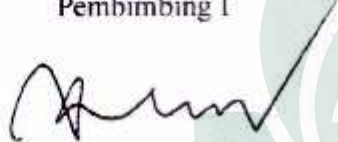


HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Wahana Olahraga Panjat Tebing Di Makassar
Nama Mahasiswa : M. Fajar Eka Putra. A
NIM : 601.001.11.047
Program Studi : Teknik Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi
Tahun Akademik : 2018

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Wasilah, S.T., M.T.

NIP. 19770125.200501.2.004

Pembimbing II



St. Aisyah Rahman, S.T., M.T.

NIP. 19770125.200501.2.004

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur



St. Aisyah Rahman, S.T., M.T.

NIP. 19770125.200501.2.004

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar



Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.

NIP. 19691705.199303.1.001

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul "**Wahana Olahraga Panjat Tebing Di Makassar**", yang disusun oleh M. Fajar Eka Putra. A, NIM. 601.001.11.047, Mahasiswa Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari Jum'at tanggal 24 Agustus 2018 dinyatakan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars.).

Makassar, 24 Agustus 2018

Dewan Penguji :

Ketua	: Dr. Ir. A. Suarda, M.Si.	(.....)
Sekretaris	: Irma Rahayu, S.T., M.T.	(.....)
Munaqisy I	: Dr. Hasyim Haddade, M.Ag.	(.....)
Munaqisy II	: Burhanuddin, S.T., M.T.	(.....)
Pembimbing I	: Dr. Wasilah, S.T., M.T.	(.....)
Pembimbing II	: St. Aisyah Rahman, S.T., M.T.	(.....)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar



Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.

NIP. 19691705.199303.1.001

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi S1 ini tidak dipublikasikan, tersedia di Perpustakaan Pusat Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Dapat digunakan untuk kepentingan umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penyusun dengan mengikuti aturan HAKI yang berlaku di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh skripsi haruslah seizin Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, Hidayah dan Taufik-Nya kepada penulis, sehingga skripsi yang berjudul **“Wahana Olahraga Panjat Tebing di Makassar”** ini dapat terselesaikan. Shalawat selalu tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, kepada keluarga dan para sahabatnya.

Penulis menyadari bahwa acuan ini bukanlah sesuatu yang mudah sebab tidak dipungkiri dalam penyusunannya terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu dengan segenap kerendahan hati penulis memohon maaf dan mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Proses penulisan skripsi ini mulai dari pengumpulan data / studi literatur, pengolahan data, hingga sampai pada proses perancangan melibatkan banyak pihak yang memberikan kontribusi yang sangat banyak bagi penulis. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Bapak Prof. Dr. Musafir Pababbari, M.Si.** selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar.
2. **Bapak Prof. Dr. H. Arifuddin, M. Ag.** selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar.
3. **Ibu Dr. Wasilah, S.T., M.T.** selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan ilmu, masukan, dan motivasi.
4. **Ibu St. Aisyah Rahman, S.T., M.T.** selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, dan selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan ilmu, masukan, dan motivasi.
5. **Bapak Dr. Hasyim Haddade, M.Ag.** selaku Dosen Penguji I yang telah meluangkan waktu untuk menguji kelayakan hasil, serta telah memberikan ilmu pengetahuan tentang Islam yang dapat dimasukkan ke dalam skripsi ini.

6. **Bapak Burhanuddin, S.T., M.T.** selaku Dosen Penguji II yang telah meluangkan waktu untuk menguji kelayakan hasil, serta memberi masukan atas kekurangan yang ada pada skripsi ini.
7. **Ibu Irma Rahayu, S.T., M.T.** selaku Kepala Studio Akhir Arsitektur Periode XXIII Tahun Akademik 2018.
8. **Ibu Alfiah, S.T., M.T.** selaku Dosen Pelaksana Studio Akhir Arsitektur Periode XXIII Tahun Akademik 2018.
9. Ibunda tercinta **St. Hajerah** dan Ayahanda **Muh. Abdullah**, terima kasih yang tak terhingga atas kasih sayang, bimbingan, doa, serta segala yang telah engkau berikan kepada ananda.
10. Bapak dan Ibu dosen serta para Staf Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar.
11. Untuk rekan-rekan Studio Akhir Arsitektur Periode XXIII Tahun Akademik 2018 UIN Alauddin, terima kasih atas kerja samanya.
12. Untuk seluruh rekan-rekan sesama mahasiswa Jurusan Teknik Arsitektur UIN Alauddin Makassar yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan. Terkhusus Teknik Arsitektur Angkatan 2011 (**CORE**).
13. Untuk rekan-rekan Alumni SMKN 3 Makassar yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan. Terkhusus Jurusan Gambar Bangunan (**LASTER**).
14. Dan kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

Akhirnya penulis berharap bahwa apa yang ada di dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, terutama dalam bidang arsitektur. Semoga semua dapat bernilai ibadah di sisi-Nya. Sekian dan terima kasih.

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, 24 Agustus 2018
Penyusun

M. FAJAR EKA PUTRA. A
NIM. 60.100.111.047

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	I
HALAMAN PENGESAHAN	II
PENGESAHAN SKRIPSI	III
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	IV
KATA PENGANTAR	V
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR TABEL.....	X
DAFTAR GAMBAR	XI
BAB I PENDAHULUAN	XIV
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan dan Sasaran Pembahasan	3
D. Lingkup Pembahasan	4
E. Metode Pembahasan	6
F. Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Tinjauan Judul	9
B. Fungsi Olahraga.....	9
C. Tinjauan Umum Olahraga Climbing.....	13
1. Sejarah Singkat Olahraga Climbing di Dunia	14
2. Sejarah Singkat Olahraga Climbing di Indonesia	15
D. Tinjauan Khusus Olahraga Climbing.....	16
1. Perkembangan Olahraga Climbing di Makassar	16
2. Sarana Olahraga Climbing di Makassar.....	18
3. Jenis-jenis Climbing	20
4. Teknik Pemanjatan	22
5. Jenis Wall Climbing Buatan dan Standar	25
E. Studi Preseden	29
1. Indoor Rock Climbing	29
2. Vertigo Climbing Cafe.....	33
3. Allez UP Rock Climbing Gym	40
F. Resume Studi Preseden.....	45
BAB III TINJAUAN KHUSUS	49
A. Lokasi dan Tapak.....	49
1. Lokasi Wahana Olahraga Panjat Tebing.....	49
2. Tapak Wahana Olahraga Panjat Tebing di Makassar	50

a. Kondisi Eksisting	51
b. Tata Massa	52
c. Orientasi View	53
d. Kebisingan	55
e. Orientasi matahari	56
f. Arah Angin.....	57
g. Topografi.....	58
h. Sirkulasi	58
B. Pemrograman Ruang.....	59
1. Analisis aktivitas dan ruang	59
2. Analisis Besaran Ruang.....	62
3. Analisis Hubungan Ruang	67
C. Pengolahan Bentuk	68
D. Pendukung dan Kelengkapan Bangunan.....	70
1. Fasilitas dan utilitas pada tapak.....	70
2. Sistem utilitas pada bangunan yang direncanakan	70
3. Analisis material bangunan.....	73
4. Struktur pada bangunan.....	75
BAB IV PENDEKATAN PERANCANGAN	77
A. Pengolahan Tapak dan Pemrograman Ruang	77
1. Lokasi Perancangan	77
2. Pengolahan Tapak Terhadap Kondisi Eksisting Alternatif 1	78
3. Pemrograman Ruang Terhadap Kondisi Tapak Alternatif 1	79
4. Pendekatan Perancangan Alternatif 1	80
5. Pengolahan Tapak Terhadap Kondisi Eksisting Alternatif 2	81
6. Pemrograman Ruang Terhadap Kondisi Tapak Alternatif 2.....	82
7. Pendekatan Perancangan Alternatif 2	83
B. Pemrograman Ruang dan Pengolahan Bentuk	84
1. Pengolahan Ruang Alternatif 1	84
2. Pengolahan Bentuk Alternatif 1	85
3. Pengolahan Ruang Alternatif 2	87
4. Pengolahan Bentuk Alternatif 2	88
C. Penerapan Material pada Pengolahan Bentuk	90
1. Penerapan Material pada Alternatif 1	90
2. Penerapan Material pada Alternatif 2	90
BAB V TRANSFORMASI DESAIN	91
A. Transformasi Tapak	91
B. Transformasi Bentuk.....	93
C. Struktur	98

BAB VI HASIL DESAIN.....	99
A. Site Plan	99
B. Bentuk.....	102
C. Struktur	103
D. Tata Ruang.....	105
E. Banner.....	106
F. Maket	107
DAFTAR PUSTAKA	108



DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Kelompok Umur Pada Perlombaan kategori Lead dan Speed.....	4
Tabel I. 2 Kelompok Umur Pada Perlombaan kategori Bouldering	5
Tabel I. 3 Kelompok Umur Pada Perlombaan kategori Lead dan Speed.....	5
Tabel II. 1 Daftar Pecinta Alam pada Kampus-kampus yang ada di Kota Makassar.....	17
Tabel II. 2 Daftar club pecinta alam yang tergabung dalam FPTI.....	18
Tabel II. 3 Resume Studi Preseden.....	45
Tabel III. 1 Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar 2015-2034.....	49
Tabel III. 2 Kebutuhan Ruang	60
Tabel III. 3 Besaran ruang	62
Tabel III. 4 Material penutup dinding.....	73
Tabel III. 5 Material lantai.....	74
Tabel V. 1 Besaran Ruang bangunan Wahana Olahraga Panjat Tebing.....	96



DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 <i>Gym Climbing</i>	23
Gambar II. 2 <i>Top Roping</i>	23
Gambar II. 3 <i>Soloing Climbing</i>	24
Gambar II. 4 <i>Free Climbing</i>	25
Gambar II. 5 Tower Panjat Dinding Jenis <i>lead</i>	26
Gambar II. 6 Tower Panjat Dinding Jenis <i>Lead Dan Speed</i>	27
Gambar II. 7 <i>Boulder</i>	28
Gambar II. 8 <i>Indoor Rock Climbing</i> pada malam hari.....	29
Gambar II. 9 Suasana <i>indoor</i> pada siang hari	30
Gambar II. 10 Fasade <i>Indoor Rock Climbing</i>	30
Gambar II. 11 Detail Fasade <i>Indoor Rock Climbing</i>	30
Gambar II. 12 <i>Outdoor Wall Climbing</i> pada <i>Fasade</i>	31
Gambar II. 13 Denah Lantai 1 <i>Indoor Rock Climbing</i>	31
Gambar II. 14 Denah Lantai 2 <i>Indoor Rock Climbing</i>	32
Gambar II. 15 Gambar Potongan 1 <i>Indoor Rock Climbing</i>	32
Gambar II. 16 Gambar potongan 3 <i>Indoor Rock Climbing</i>	33
Gambar II. 17 Visual Tampak Depan <i>Vertigo</i>	33
Gambar II. 18 Interior <i>Vertigo</i>	34
Gambar II. 19 View dari dalam <i>Vertigo</i>	34
Gambar II. 20 Visual Exterior <i>Rock Gym for Polur</i>	35
Gambar II. 21 Sistem pemasangan dinding pada bangunan <i>Vertigo</i>	35
Gambar II. 22 Dinding yang berguna juga sebagai <i>Wall Climbing</i>	36
Gambar II. 23 Dinding yang berguna juga sebagai <i>Wall Climbing</i>	37
Gambar II. 24 Denah gerung <i>Wall Climbing Vertigo</i>	37
Gambar II. 25 Denah Lantai 1 <i>Vertigo</i>	38
Gambar II. 26 27 Denah Lantai 2 <i>Vertigo</i>	38
Gambar II. 28 Gambar Potongan C-C dan D-D <i>Rock Gym for Polur</i>	39
Gambar II. 29 Gambar Potongan E-E <i>Rock Gym for Polur</i>	39
Gambar II. 30 Visual View <i>Rock Gym for Polur</i>	40
Gambar II. 31 Tampak Depan <i>Allez UP Rock Climbing Gym</i>	40
Gambar II. 32 Interior <i>Allez UP Rock Climbing Gym</i>	41
Gambar II. 33 Potongan <i>Allez UP Rock Climbing Gym</i>	41
Gambar II. 34 Area Bersantai <i>Allez UP Rock Climbing Gym</i>	42
Gambar II. 35 Area Boulder Indoor <i>Allez UP Rock Climbing Gym</i>	42

Gambar II. 36 Exterior dan Interior <i>Allez UP Rock Climbing Gym</i>	43
Gambar II. 37 denah Lantai 1 <i>Allez UP Rock Climbing Gym</i>	43
Gambar II. 38 Denah Lantai 2 <i>Allez UP Rock Climbing Gym</i>	44
Gambar III. 1 Batas Wilayah Administrasi Kecamatan Tamalanrea.....	50
Gambar III. 2 Rencana Tapak Wahana Olahraga Panjat Tebing	50
Gambar III. 3 Batas-batas Wilayah dan Kondisi Lingkungan Perancangan Disekitar Tapak	51
Gambar III. 4 Bentuk dan Dimensi Tapak.....	53
Gambar III. 5 <i>View</i> dari dalam site.	54
Gambar III. 6 <i>View</i> dari luar site.....	54
Gambar III. 7 Pola Kebisingan Sekitar tapak.....	55
Gambar III. 8 Orientasi bangunan terhadap matahari dan angin pada tapak.	56
Gambar III. 9 Kondisi Topografi Tapak.....	57
Gambar III. 10 Kondisi Topografi Tapak.....	58
Gambar III. 11 Analisis Sirkulasi.	59
Gambar III. 12 Hubungan Ruang Kantor Pengelolah.....	67
Gambar III. 13 Hubungan Ruang Karyawan dan Service.....	67
Gambar III. 14 Hubungan Ruang Instruktur.....	68
Gambar III. 15 Hubungan Ruang Instruktur.....	68
Gambar III. 16 <i>System Fire Protection</i>	70
Gambar III. 17 Sistem Pencahayaan.....	71
Gambar III. 18 Sistem Penghawaan.....	71
Gambar III. 19 Jaringan Listrik.....	72
Gambar III. 20 Jaringan air bersih	72
Gambar III. 21 Jaringan air kotor.....	73
Gambar III. 22 <i>Sub</i> Struktur.....	75
Gambar III. 23 <i>Middle</i> Struktur	76
Gambar III. 24 <i>Up</i> Struktur.....	76
Gambar IV. 1 Pengolahan Tapak dengan Bubble Diagram.....	77
Gambar IV. 2 Proyeksi Ortografi Pengolahan Tapak Alternatif 1.....	78
Gambar IV. 3 Proyeksi Ortografi Pengolahan Ruang Alternatif 1	79
Gambar IV. 4 Pendekatan Perancangan Alternatif 1	80
Gambar IV. 5 Proyeksi Ortografi Pengolahan Tapak Alternatif 2.....	81
Gambar IV. 6 Proyeksi Ortografi Pengolahan Ruang Alternatif 2	82
Gambar IV. 7 Pendekatan Perancangan Alternatif 2	83

Gambar IV. 8 Desain Tata Ruang Alternatif 1	84
Gambar IV. 9 Pendekatan Bentuk Wahana Olahraga Panjat Tebing Alternatif 1	85
Gambar IV. 10 Proyeksi Ortografi Wahana Olahraga Panjat Tebing Alternatif 1	86
Gambar IV. 11 Desain Tata Ruang Alternatif 2	87
Gambar IV. 12 Pendekatan Bentuk Wahana Olahraga Panjat Tebing Alternatif 2	88
Gambar IV. 13 Proyeksi Ortografi Wahana Olahraga Panjat Tebing Alternatif 2	89
Gambar IV. 14 Pendekatan Material Wahana Olahraga Panjat Tebing Alternatif 1	90
Gambar IV. 15 Pendekatan Material Wahana Olahraga Panjat Tebing Alternatif 1	90
Gambar V. 1 Tahap Pra Desain pada Tapak	91
Gambar V. 2 Tahap Pengembangan Desain	91
Gambar V. 3 Desain Tahap Akhir	92
Gambar V. 4 Transformasi Bentuk Bangunan	93
Gambar V. 5 Transformasi Desain Bentuk Akhir	93
Gambar V. 6 Gagasan Pra Design	94
Gambar V. 7 Gagasan Pengembangan Desain	94
Gambar V. 8 Gagasan Desain Akhir	95
Gambar V. 9 Transformasi Desain Tata Ruang	95
Gambar V. 10 Struktur Bangunan	98
Gambar VI. 1 Site Plan Wahana Olahraga Panjat Tebing di Makassar	99
Gambar VI. 2 View Tapak dari Jalan Utama	99
Gambar VI. 3 Tampak Desain Pos Security dan ATM Center	100
Gambar VI. 4 Tampak Desain Parkiran Motor	100
Gambar VI. 5 Tampak Desain Parkiran Mobil	100
Gambar VI. 6 Desain Taman dan Kolam	101
Gambar VI. 7 Desain Interior Wahana Olahraga Panjat Tebing	101
Gambar VI. 8 Desain Interior Wahana Olahraga Panjat Tebing	102
Gambar VI. 9 (a) Tampak Depan, (b) Tampak Belakang,	103
Gambar VI. 10 Potongan Struktur Wahana Olahraga Panjat Tebing	103
Gambar VI. 11 Potongan Struktur Wahana Olahraga Panjat Tebing	104
Gambar VI. 12 Struktur Wahana Olahraga Panjat Tebing	104
Gambar VI. 13 Denah Lantai Ground Floor dan denah Lantai 1	105
Gambar VI. 14 Denah Lantai 2 dan Denah Lantai 3	105
Gambar VI. 15 Banner Wahana Olahraga Panjat Tebing di Kota Makassar	106
Gambar VI. 16 Maket Wahana Olahraga Panjat Tebing di Kota Makassar	107

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peralatan Pemanjat	109
Lampiran 2. Simpul Yang di Gunakan dalam Pemanjatan	113



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga kini menjadi gaya hidup bagi kalangan masyarakat kota(urban). Gaya hidup menggambarkan seluruh pola seseorang dalam beraksi dan berinteraksi di dunia. Dalam maksud memenuhi kebutuhan masyarakat kota dalam aspek kebutuhan jasmani (olahraga), selain memilih olahraga sebagai gaya hidup, masyarakat modern juga memilih olahraga yang bersifat praktis dan efisien.

Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor seperti waktu yang terbatas dan jarak yang cenderung jauh. Kendala tersebut menyebabkan dibutuhkan solusi penyediaan fasilitas olahraga yang mencakup semua kebutuhan tersebut. Salah satu kebutuhan masyarakat kota akan tersedianya fasilitas-fasilitas olahraga yaitu fasilitas olahraga pemanjatan atau *Sport Climbing*. Olahraga yang membutuhkan keterampilan khusus atau sering disebut sebagai olahraga khusus.

Pola hidup di zaman modern ini kurang baik untuk kesehatan mulai dari makanan *junk food* dan siap saji yang identik dengan pengawet dan pemanis buatan, kemudian tekanan dan stress kerja yang menuntut kerja keras, lembur, cepat dan dinamis. Kemudian pola pikir yang menuntut harus berhasil, hasil yang cepat dan mudah putus asa. Beberapa faktor tersebut menggeser penyakit akibat degeneratif dan penuaan menjadi penyakit akibat pola hidup seperti tekanan darah tinggi, diabetes, kanker ganas sampai penyakit aneh yang belum pernah ada sebelumnya. Olahraga bagi masyarakat di zaman modern cukup penting, karena olahraga seperti sudah kita ketahui bersama sangat banyak manfaatnya, dari melancarkan peredaran darah, menguatkan fungsi organ utama terutama jantung dan paru-paru, serta saat berolahraga kita mengeluarkan hormon endorphin, yaitu hormon anti stress.

Olahraga bertujuan untuk menjadikan manusia sehat dan kuat. Dalam Islam, sehat dipandang sebagai nikmat kedua terbaik setelah Iman. Allah sebetulnya menyukai mukmin yang kuat. Dijelaskan dalam Qur'an pada surah Al Qashash [28] ayat ke 26 :

قَالَتِ إِحْدَاهُمَا يَأْتِ اسْتَجْرَهُ إِنَّ خَيْرَ مَنْ اسْتَجَرْتَ الْقَوِيُّ الْأَمِينُ

Terjemahnya :

“Salah seorang dari kedua wanita itu berkata: "Ya bapakku ambillah ia sebagai orang yang bekerja (pada kita), Karena sesungguhnya orang yang paling baik yang kamu ambil untuk bekerja (pada kita) ialah orang yang kuat fisiknya lagi dapat dipercaya.” (Sumber : Al-Quran Kementerian Agama Republik Indonesia, <http://devquran.majorbee.com/index.php/result/28/26> di akses 4 Desember 2017)

Dalam Tafsir Al-Misbah QS. Al-Qashash : 26 menjelaskan :

Mukmin yang kuat imannya, tubuhnya, dan amalnya lebih baik daripada mukmin yang lemah imannya atau lemah dalam hal amalan dan tubuhnya. Sebab, mukmin yang kuat dapat melakukan sesuatu untuk kaum muslimin. Dia dapat memberikan manfaat kepada kaum muslimin dengan kekuatan tubuh, iman, dan amalnya.

Dalam menyikapi hal tersebut, dengan berolahraga panjat tebing/ *Wall Climbing* membuat fisik seseorang menjadi kuat sebab dengan olahraga panjat tebing dapat melatih kaki, tangan, meningkatkan massa otot, dan meningkatkan fungsi otak. Sebab olahraga adalah perantara dan bukan tujuan hidup. Ini artinya, fungsi olahraga mestinya adalah menopang agar tubuh sehat. Dengan tubuh yang sehat itu maka ibadah akan tetap lancar, jika ibadah lancar akibat tubuh yang sehat lantaran berolahraga maka hukumnya bisa saja wajib. Sebab, perkara wajib yang hanya terpenuhi dengan melakukan tindakan tertentu, status hukumnya adalah wajib.

Di Kota Makassar perkembangan olahraga *climbing* cukup pesat dimana dengan hadirnya klub-klub pencinta alam serta minat masyarakat umum terutama kalangan pemuda (mahasiswa) cukup banyak, selain itu untuk kalangan profesional olahraga seperti atlet *climbing* pertumbuhan jumlah atlet cukup cepat. Dalam hal ini tebing atau sarana panjat yang digunakan adalah tebing buatan yang dibuat sedemikian rupa untuk menghasilkan grade pemanjatan yang sama dengan yang ada pada tebing alami. Namun perkembangan olahraga di kota ini tidak diimbangi dengan fasilitas yang memadai. Olahraga ini sangat terbatas dalam masalah waktu dimana aktifitas pemanjatan hanya dapat dilakukan pada pagi hari dan sore hari karena terhalangi teriknya panas matahari. Selain itu, jika hujan

turun kegiatan pemanjatan tidak dapat dilakukan karena resiko kerusakan alat dan bahaya jatuh akibat dari media pemanjatan yang licin karena fasilitas pemanjatan berada di luar ruangan. Oleh karena terdapat batasan waktu dalam melakukan olahraga ini. Dan untuk meningkatkan prestasi atlet serta memenuhi kebutuhan masyarakat akan olahraga yang sangat memerlukan nyali dan keberanian serta tenaga yang luar biasa ini diperlukan sebuah fasilitas sebagai pusat kegiatannya yaitu Wahana Olahraga Panjat Tebing di Makassar.

Wahana Olahraga Panjat Tebing di Makassar adalah fasilitas yang mewadahi segala jenis aktifitas olahraga *climbing* dimana sasaran penggunaannya adalah dari berbagai kalangan yaitu atlet profesional, kalangan pemuda atau mahasiswa yang hobi dengan olahraga ekstrim. Fasilitas ini juga merupakan wadah bagi atlet profesional dalam program-program latihan dan pembinaan generasi atlet *climbing* guna mempersiapkan diri untuk kegiatan atau kejuaraan nantinya. Yakin dengan kemampuan diri sendiri adalah modal buat olahraga ekstrem ini. Mengerti menggunakan alat, mengetahui medan yang ditempuh serta tingkat kesulitannya.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana membuat landasan acuan perancangan untuk proses desain Wahana Olahraga Panjat Tebing di kota Makassar.

C. Tujuan dan Sasaran Pembahasan

1. Tujuan

Menghasilkan sebuah acuan perancangan yang dapat mewadahi segala kegiatan Olahraga Panjat Tebing serta kompetisi-kompetisi Panjat Tebing yang ada di kota Makassar.

2. Sasaran Pembahasan

acuan, konsep dan desain yang meliputi :

- a. Pengolahan Tapak
- b. Pemrograman Ruang
- c. Pengolahan bentuk
- d. Pendukung dan Kelengkapan Bangunan
- e. Desain bukaan pada ruangan dan memaksimalkan RTH

D. Lingkup Pembahasan

1. Studi pembahasan merancang Wahana Olahraga Panjat Tebing di Kota Makassar berfungsi sebagai wadah untuk meningkatkan prestasi, pembinaan dan pendidikan, kompetisi, rekreasi, sumber informasi, dan di fokuskan pada *wall climbing* buatan pada area indoor dan outdoor, dimana di dalamnya terdapat fasilitas ruang ganti, kamar mandi, bouldering, area perlombaan, ruang istirahat, ruang staff dan pengelola dan perencanaan ini diprediksi akan digunakan 6 tahun yang akan datang.

2. Pelaku

Merupakan orang-orang yang berperan atau yang akan memfungsikan bangunan Wahana Olahraga Panjat Tebing yang terdiri dari atlet, masyarakat umum, staff kepelatihan, wasit, juri, para supporter, dan pengelola.

Tabel I. 1 Kelompok Umur Pada Perlombaan kategori Lead dan Speed.

Youth (Remaja)

Tahun Kompetisi	Tahun Kelahiran/Umur											
	Youth B				Youth A				Junior			
2017	2003	14 Tahun	2002	15 Tahun	2001	16 Tahun	2000	17 Tahun	1999	18 Tahun	1998	19 Tahun
2018	2004		2003		2002		2001		2000		1999	
2019	2005		2004		2003		2002		2001		2000	
2020	2006		2005		2004		2003		2002		2001	
2021	2007		2006		2005		2004		2003		2002	
2022	2008		2007		2006		2005		2004		2003	

Kids (Anak-anak)

Tahun Kompetisi	Tahun Kelahiran/Umur							
	Youth D				Youth C			
2017	2007	10 Tahun	2006	11 Tahun	2005	12 Tahun	2004	13 Tahun
2018	2008		2007		2006		2005	
2019	2009		2008		2007		2006	
2020	2010		2009		2008		2007	
2021	2011		2010		2019		2008	
2022	2012		2011		2010		2009	

Sumber : Peraturan Kompetisi Panjat Tebing Indonesia, Versi No 1.3, 2017.

Tabel I. 2 Kelompok Umur Pada Perlombaan kategori Bouldering.

Youth (Remaja)

Tahun Kompetisi	Tahun Kelahiran/Umur											
	Youth B				Youth A				Junior			
2017	2003	14 Tahun	2002	15 Tahun	2001	16 Tahun	2000	17 Tahun	1999	18 Tahun	1998	19 Tahun
2018	2004		2003		2002		2001		2000		1999	
2019	2005		2004		2003		2002		2001		2000	
2020	2006		2005		2004		2003		2002		2001	
2021	2007		2006		2005		2004		2003		2002	
2022	2008		2007		2006		2005		2004		2003	

Sumber : Peraturan Kompetisi Panjat Tebing Indonesia, Versi No 1.3, 2017.

Tabel I. 3 Kelompok Umur Pada Perlombaan kategori Lead dan Speed.

Youth (Remaja)

Tahun Kompetisi	Tahun Kelahiran/Umur											
	Youth B				Youth A				Junior			
2017	2003	14 Tahun	2002	15 Tahun	2001	16 Tahun	2000	17 Tahun	1999	18 Tahun	1998	19 Tahun
2018	2004		2003		2002		2001		2000		1999	
2019	2005		2004		2003		2002		2001		2000	
2020	2006		2005		2004		2003		2002		2001	
2021	2007		2006		2005		2004		2003		2002	
2022	2008		2007		2006		2005		2004		2003	

Kids (Anak-anak)

Tahun Kompetisi	Tahun Kelahiran/Umur							
	Youth D				Youth C			
2017	2007	10 Tahun	2006	11 Tahun	2005	12 Tahun	2004	13 Tahun
2018	2008		2007		2006		2005	
2019	2009		2008		2007		2006	
2020	2010		2009		2008		2007	
2021	2011		2010		2009		2008	
2022	2012		2011		2010		2009	

Sumber : Peraturan Kompetisi Panjat Tebing Indonesia, Versi No 1.3, 2017.

3. RTH dan KDB

Di atur dalam Permen (Peraturan Pemerintah) Nomer : 05/PRT/M/2008. RTH halaman perkantoran, pertokoan, dan tempat usaha umumnya berupa jalur trotoar dan area parkir terbuka. Penyediaan RTH pada kawasan ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk dengan tingkat KDB 70%-90% perlu menambahkan tanaman dalam pot;
- b. Perkantoran, pertokoan dan tempat usaha dengan KDB diatas 70%, memiliki minimal 2 (dua) pohon kecil atau sedang yang ditanam pada lahan atau pada pot berdiameter diatas 60 cm;
- c. Persyaratan penanaman pohon pada perkantoran, pertokoan dan tempat usaha dengan KDB dibawah 70%, berlaku seperti persyaratan pada RTH pekarangan rumah, dan ditanam pada area diluar KDB yang telah ditentukan.

Proporsi Lahan yang terbangun 30% dan yang tidak terbangun 70% untuk Perencanaan Site Plan pada Wahana Olahraga Panjat Tebing di Makassar.

E. Metode Pembahasan

Dalam melakukan pembahasan mengenai judul, ada beberapa metode yang digunakan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan hingga menghasilkan sebuah desain, antara lain :

1. Penelitian Lapangan
Penyusun melakukan pengamatan langsung atau penelitian lapangan dengan melakukan survey lokasi.
2. Tinjauan Pustaka
Digunakan penyusun untuk mencari dan mengumpulkan data yang diperlukan dari bahan-bahan referensi seperti buku referensi, diklat kuliah, dan *browsing* dari *website*.
3. Tinjauan Preseden
Melakukan studi komparasi atau perbandingan terhadap fasilitas-fasilitas sejenis yang sudah ada sebagai suatu bahan perbandingan untuk memperoleh masukan yang dapat diterapkan pada rancangan dan agar

memperoleh pemahaman mengenai faktor-faktor pendukung persyaratan teknis bangunan.

4. Analisis dan Deskripsi

Melakukan penyusunan dan penggabungan, serta perbaikan dari bahan-bahan yang telah diperoleh dari hasil penelitian lapangan dan metode kepustakaan serta studi preseden.

5. Penyajian

Hasil dari pembahasan dan penelitian disajikan dalam bentuk sebuah desain kompleks.

F. Sistematika Penulisan

Pembahasan terdiri dari 6 bab dan tiap-tiap bab terdiri dari sub-sub bab pembahasan, antara lain :

Bab I Pendahuluan

Merupakan penjabaran mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan sasaran pembahasan. Kemudian menjabarkan ruang lingkup pembahasan yang mencakup pembatasan masalah, metode pembahasan dan perancangan serta sistematika pembahasan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Merupakan tahap penyajian data yang mengungkapkan secara umum sesuai judul dan tematik. Mulai dari studi literatur, studi kasus dengan fungsi bangunan sejenis dan *resume*.

Bab III Tinjauan Khusus

Merupakan tahap pengumpulan data sesuai yang ada di lapangan dan kebutuhan yang sebenarnya, seperti data lokasi, pelaku kegiatan, kebutuhan ruang serta besaran dan lainnya.

Bab IV Pendekatan Perancangan

Merupakan tahap analisis antara studi literatur dengan keadaan dan kebutuhan yang sebenarnya. Menghasilkan beberapa gagasan yang dapat diaplikasikan pada perancangan fisik.

Bab V Transformasi Desain

Merupakan sebuah eksplorasi atau tahap analisa data dari gagasan yang sudah ada, menghasilkan sebuah penerapan ide berupa sketsa atau konsep.

Bab VI Hasil Perancangan

Merupakan hasil dari dari analisis dan eksplorasi konsep yang dituangkan ke dalam desain yang lebih kompleks, meliputi : site plan, denah, tampak, potongan, rencana utilitas dan detail aplikasi tema.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Judul

Berikut ini penjelasan mengenai definisi dan kajian pustaka mengenai Wahana Olahraga Panjat Tebing.

1. Pengertian Wahana

Alat atau sarana untuk mencapai suatu tujuan. (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2016 : 1612).

2. Pengertian Olahraga

Olahraga adalah gerak badan untuk menguatkan dan menyehatkan tubuh. (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2016 : 1086).

3. Pengertian Panjat

Panjat adalah Menaikin dengan tangan dan kaki. (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2016 : 1120).

4. Pengertian Tebing

Tebing adalah tepi sungai (jurang) yang tinggi dan terjal (hampir tegak). (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2016 : 1646).

Definisi dari Wahana Olahraga Panjat Tebing adalah sebagai sarana untuk untuk mengerakkan badan dan menyehatkan tubuh dengan melakukan olahraga yang menggunakan tangan dan kaki untuk menaiki tebing buatan yang tinggi dan miring.

B. Fungsi Olahraga

Berikut ini penjelasan mengenai Gerak dan Olahraga. (Sumber : Drs. Dr. H.Y.S. Santosa Giriwijoyo, 2017 : 16).

Gerak adalah ciri kehidupan. Tiada hidup tanpa gerak dan apa guna hidup bila tak mampu bergerak. Memelihara gerak adalah mempertahankan hidup, meningkatkan kemampuan gerak adalah meningkatkan kualitas hidup. Oleh karena itu : *Bergeraklah untuk lebih hidup, jangan hanya bergerak karena masih hidup*. Sedangkan Olahraga adalah serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana untuk memelihara gerak (yang berarti mempertahankan hidup) dan meningkatkan kemampuan gerak (yang berarti meningkatkan kualitas hidup). Seperti halnya makan, gerak (Olahraga) merupakan kebutuhan hidup yang

sifatnya terus-menerus, artinya Olahraga sebagai alat untuk memelihara dan membina kesehatan, tidak dapat ditinggalkan. Olahraga merupakan alat untuk merangsang perkembangan fungsional jasmani, rohani dan sosial. Struktur anatomis-anthropometris dan fungsi fisiologisnya, stabilitas emosional dan kecerdasan intelektualnya maupun kemampuannya bersosialisasi dengan lingkungannya nyata lebih unggul khususnya pada generasi muda yang aktif mengikuti kegiatan Olahraga dari pada yang tidak aktif mengikutinya.

Terdapat tiga fungsi utama olahraga menurut Islam : (Sumber : <http://www.republika.co.id> di akses 4 Desember 2017).

1. menjaga diri (*self defense*). Olahraga membuat fisik seseorang menjadi kuat. Latihan yang teratur itu memunculkan manfaat kebugaran, dan energi agar bisa membela diri dari serangan musuh. Pembelaan dan penjagaan diri adalah tuntunan dasar. Mempertahankan nyawa adalah satu dari kelima hak yang dilindungi dalam Islam (*dharuriyat al-khamsah*).

Olahraga panjat tebing memang beresiko kematian, namun kalau dilakukan sesuai standar dan prosedur keamanan, insya Allah akan aman. Kecuali atas kehendak Allah. Tapi kalau sudah bicara kehendak Allah, sebenarnya tidak ada keadaan yang aman 100% dari kematian. Meski pun kita berada di dalam benteng yang berlapis-lapis, asalkan sudah Allah tetapkan meninggal, tentu akan meninggal juga. (Sumber : <https://www.eramuslim.com/umum/balap-mobil-tinju-panjat-tebing-bolehkah.htm>). Dijelaskan dalam Qur'an pada surah An-Nisa [4] ayat ke 78 :

أَيُّهَا تَكُونُوا يُدْرِكُكُمُ الْمَوْتُ وَلَوْ كُنْتُمْ فِي بُرُوجٍ مُّشِيدَةٍ وَإِنْ تُصِبْهُمْ
حَسَنَةٌ يَقُولُوا هَٰذَا مِنْ عِنْدِ اللَّهِ وَإِنْ تُصِبْهُمْ سَيِّئَةٌ يَقُولُوا هَٰذَا مِنْ
عِنْدِكَ قُلْ كُلٌّ مِنْ عِنْدِ اللَّهِ فَمَالِ هَٰؤُلَاءِ الْقَوْمِ لَا يَكَادُونَ يَفْقَهُونَ

Terjemahnya :

حَدِيثًا

“Di mana saja kamu berada, kematian akan mendapatkan kamu, kendatipun kamu di dalam benteng yang tinggi lagi kokoh, dan jika mereka memperoleh kebaikan, mereka mengatakan: "Ini adalah dari sisi Allah", dan kalau mereka ditimpa sesuatu bencana mereka mengatakan: "Ini (datangnya) dari sisi kamu (Muhammad)". Katakanlah: "Semuanya (datang) dari sisi Allah". Maka mengapa orang-orang itu (orang munafik) hampir-hampir tidak memahami pembicaraan sedikitpun?” (Sumber : Al Quran Kementerian Agama Republik Indonesia, <http://devquran.majorbee.com/index.php/result/4/78> di akses 4 Desember 2017)

Olahraga Panjat tebing adalah salah satu olahraga ekstrim yang melatih kekuatan dan mental karena memanjat tebing yang tinggi dan beresiko kematian, namun kalau dilakukan sesuai standar dan prosedur keamanan, Insya Allah akan aman. Kecuali atas kehendak Allah. Sebagaimana dijelaskan pada surah An-Nisa [4] ayat 78.

2. Olahraga merupakan media persiapan yang menguatkan pasukan Muslim untuk berjihad di jalan Allah SWT. Perang bukan hanya adu strategi, tetapi juga butuh kelihaian menggunakan senjata, kelincahan berkuda, dan penguasaan panah. Ini semua hanya bisa ditempuh melalui latihan yang kontinu, sarananya adalah berolahraga.

Ayat ini tentang pentingnya Olahraga Berkuda dan dijelaskan dalam Qur'an surah Al-Anfal [8] ayat ke 60 :

وَأَعِدُّوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَمِنْ رِبَاطِ الْخَيْلِ تُرْهِبُونَ بِهِ عَدُوَّ
 اللَّهِ وَعَدُوَّكُمْ وَآخَرِينَ مِنْ دُونِهِمْ لَا تَعْلَمُونَهُمُ اللَّهُ يَعْلَمُهُمْ ۚ وَمَا تُنْفِقُوا
 مِنْ شَيْءٍ فِي سَبِيلِ اللَّهِ يُوَفِّ إِلَيْكُمْ وَأَنْتُمْ لَا تَظْلُمُونَ ﴿٦٠﴾

Terjemahnya :

"Dan siapkanlah untuk menghadapi mereka kekuatan apa saja yang kamu sanggupi dan dari kuda-kuda yang ditambat untuk berperang (yang dengan persiapan itu) kamu menggentarkan musuh Allah dan musuhmu dan orang-orang selain mereka yang kamu tidak mengetahuinya; sedang Allah mengetahuinya. Apa saja yang kamu nafkahkan pada jalan Allah niscaya akan dibalasi dengan cukup kepadamu dan kamu tidak akan dianiaya (dirugikan)." (Sumber : Al Quran Kementerian Agama Republik Indonesia, <http://devquran.majorbee.com/index.php/result/8/60> di akses 4 Desember 2017)

Ayat ini tentang pentingnya Olahraga Memanah dan diriwayatkan dari Uqbah bin Amir Radhiyallahu 'Anhu berkata: aku mendengar Rasulullah Shallallahu 'Alaihi Wasallam bersabda di atas mimbar:

وَأَعِدُّوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ أَلَا إِنَّ الْقُوَّةَ الرَّمْيُ
 أَلَا إِنَّ الْقُوَّةَ الرَّمْيُ أَلَا إِنَّ الْقُوَّةَ الرَّمْيُ

Artinya :

"Dan persiapkanlah dengan segala kemampuan untuk menghadapi mereka. Ketahuilah, sesungguhnya kekuatan itu adalah memanah. Ketahuilah, sesungguhnya kekuatan itu adalah memanah. Ketahuilah, sesungguhnya kekuatan itu adalah memanah." (HR. Muslim, Tirmidzi, Nasai, Ahmad)

Rasulullah SAW bersabda,

ارْمُوا وَارْكَبُوا وَإِنْ تَرَمُّوا خَيْرٌ مِنْ أَنْ تَرْكَبُوا

Artinya :

"Memanah dan berkudalah, dan kalian memanah lebih aku sukai dari pada berkuda." (HR. Ahmad, Tirmidzi, dan Ibnu Majah. Hadits ini Dishahihkan oleh Syaikh Al-Albani)

Ayat ini tentang pentingnya Olahraga Berenang dan diriwayatkan dari Imam Al Baihaqi dalam Syu'abul Iman mengeluarkan hadits tentang keutamaan mengajarkan renang, melempar dan berkuda. Dari Ibnu Umar, beliau berkata bahwa Rasulullah SAW pernah bersabda:

عَلِّمُوا أَبْنَاءَكُمْ السِّبَاحَةَ وَالرَّمِيَّ ، وَالْمَرْأَةَ الْمِغْزَلَ

Artinya :

"ajarkanlah anak-anak kalian renang, melempar dan ajari kaum wanita kalian memintal". (HR. Al-Baihaqi)

Dalam Olahraga Panjat Tebing dapat melatih ketangkasan dan kekuatan. Seperti dijelaskan pada ayat-ayat yang membahas soal Olahraga Berkuda, Memanah, dan Berenang. Dan perlu diketahui bahwa Rasulullah SAW gemar berolahraga. Rasulullah SAW pernah adu lari cepat dengan Aisyah RA. Rasul menggelar adu ketangkasan berkuda dan menunjuk Ali bin Abi Thalib sebagai penanggung jawab, sementara Suraqah bin Malik sebagai juri garis dan paradigma terhadap urgensi olahraga ini juga ditekankan oleh para generasi berikutnya. Khalifah Umar bin Khattab menginstruksikan agar mengajari anak-anak olahraga panahan dan renang serta berkuda sebagai mana sabda Rasulullah Shallallahu Alaihi Wasallam.

3. menjaga kesehatan tubuh, fisik yang sehat adalah anugerah tak terkira dari Sang Khalik, Karunia itu harus tetap dijaga sebagai bentuk syukur, ada banyak cara menjaga tubuh agar tetap bugar dan sehat, seperti asupan gizi dan nutrisi yang cukup. Selain itu, olahraga merupakan cara yang jitu.

Dengan berolahraga, aliran darah lancar dan metabolisme tubuh menjadi seimbang. Sebagaimana di jelaskan pada Hadist Riwayat Muslim.

الْمُؤْمِنُ الْقَوِيُّ خَيْرٌ وَأَحَبُّ إِلَى اللَّهِ
مِنَ الْمُؤْمِنِ الضَّعِيفِ

Artinya :

“Mukmin yang kuat lebih baik dan lebih dicintai Allah daripada Mukmin yang lemah.” (HR. Muslim)

Dengan berolahraga dapat menjaga kesehatan dan fisik, dalam Ayat di atas kita sebagai mukmin wajib kuat baik dalam segi fisik, mental dan iman. Sebab, keimanan itu seluruhnya baik. Mukmin yang lemah padanya ada kebaikan. Akan tetapi, mukmin yang kuat lebih banyak kebaikannya daripada mukmin yang lemah; baik untuk diri sendiri, agama, maupun saudara kaum muslimin. Dalam hadits ini, terdapat dorongan untuk memiliki kekuatan. Agama Islam sendiri adalah agama yang kuat, memiliki kemuliaan, dan tinggi sehingga selalu dan selamanya dituntut adanya kekuatan dari kaum muslimin.

Abu Hamid al-Ghazali pernah berkata, *"Setelah belajar, anak harus di izinkan berolahraga agar tidak bosan. Melarang berolahraga dan memaksakan terus belajar hanya akan mematikan hati dan mengikis kecerdasan."*

C. Tinjauan Umum Olahraga Climbing

Perkembangan olahraga *climbing* di Indonesia saat ini sangat cepat. terutama di Kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya serta Makassar. Olahraga Panjat Tebing/*Wall Climbing* merupakan salah satu olahraga yang memiliki perkembangan cukup cepat di Indonesia, hal ini ditandai dengan terbentuknya **FPTI (Federasi Panjat Tebing Indonesia)**. Ini lah sejarah terbentuknya FPTI : (Sumber : <https://agusarmanto.com> di akses 29 november 2017).

1. Federasi Panjat Tebing Indonesia (FPTI) resmi berdiri pada 21 April 1988, merespon kegiatan panjat tebing alam yang telah berkembang sejak beberapa tahun sebelumnya. Tepatnya pada 21 April 1988 14.45 WIB kaum Pendaki Tebing/Gunung menyatakan Pembentukan Federasi Pemanjat Gunung Indonesia di Tugu Monas. Pada awal terbentuknya namanya bukan FPTI tetapi FPGTI (Federasi Panjat Gunung dan Tebing Indonesia). Kemudian dalam

perkembangannya berubah menjadi FPTI. Pada awal masa kerjanya, FPTI segera mulai membangun pondasi panjat tebing buatan sebagai olahraga kompetitif.

2. Pada tahun 1992 FPTI menjadi anggota UIAA (Union Internationale des Associations d'Alpinism, badan dunia pendakian gunung dan panjat tebing). UIAA sendiri dibentuk di Chamonix, Perancis pada bulan Agustus 1932, ketika 20 asosiasi gunung bertemu untuk kongres alpine. Mereka memutuskan untuk menemukan sebuah federasi internasional yang akan bertanggung jawab atas “Studi dan solusi dari semua masalah tentang gunung”.
3. Pada tahun 1994 FPTI menjadi anggota KONI (Komite Olahraga Nasional Indonesia), yaitu lembaga yang mengelola cabang olahraga di Indonesia. FPTI sendiri menjadi anggota ke 50 dari KONI. Dengan masuknya FPTI menjadi anggota KONI maka Panjat Tebing menjadi olahraga yang dipertandingkan di kejuaraan-kejuaraan resmi yang diselenggarakan oleh KONI.
4. Pada tahun 2007 FPTI menjadi anggota IFSC (International Federation of Sport Climbing, badan dunia khusus untuk olahraga panjat tebing). IFSC merupakan sebuah organisasi non-profit non-pemerintah internasional yang tujuan utamanya adalah mengarahkan, meregulasi, promosi, pengembangan dan kelanjutan dari kompetisi mendaki di seluruh dunia.

Panjat tebing sudah dikenal sejak sebelum zaman Perang Dunia I, terutama oleh kalangan militer namun dalam perkembangannya kegiatan ini menjadi digemari masyarakat umum. (sumber : Laili Aidi, 2009 : 6-12).

1. Sejarah Singkat Olahraga *Climbing* di Dunia

- a. Tahun 1910 Kegiatan panjat tebing mulai dikenal pertama kali di kawasan Eropa, tepatnya di pegunungan Alpen, sebelum PD I di Austria. Teknik pemanjatan tebing dengan menggunakan tali baru dikenal pada tahun 1920.
- b. Tahun 1930 adalah tahun keemasan pemanjatan di kawasan Alpen. Mulai dari tebing kecil, menengah hingga puncak -puncak tertinggi. Klimaksnya pada saat PD II meletus. PD menyebabkan frekuensi pemanjatan menurun, akan tetapi setelah PD berakhir membawa pengaruh pesat pada penciptaan dan pengadaan peralatan panjat tebing yang semakin mudah didapatkan.

- c. Tahun 1970 Panjat Tebing, ketika para pemanjat Amerika mengembangkan teknik-teknik baru di kawasan Yosemite. Teknik-teknik ini sampai saat ini masih digunakan dalam pemanjatan tebing-tebing besar. Rata-rata yang mendominasi pengembangan dunia olahraga ini adalah pemanjat Amerika dan Inggris yang kemudian menggunakan sistem dan teknik yang sama, yang sebelumnya terkotak kotak menurut negaranya masing masing. Selain itu juga turut berperan dalam pengembangan kegiatan ini adalah negara Perancis yang menawarkan teknik pemanjatan yang mengarah pada olahraga murni.
- d. Tahun 1980 perkembangan panjat tebing semakin meluas mulai dari Eropa, Amerika hingga Asia. Sehingga membuatnya terlepas dari induknya (mendaki gunung) dan membentuk wujudnya sendiri yaitu olahraga panjat tebing.

2. Sejarah Singkat Olahraga *Climbing* di Indonesia

- a. Tahun 1960 Di Indonesia panjat tebing dikenal sejak tahun 60`an dimana berdiri beberapa perkumpulan/kelompok Pecinta Alam Universitas Indonesia dan Wanadri yang mempunyai akar kegiatan mendaki gunung.
- b. Tahun 1975 kegiatan panjat tebing secara utuh dan tersendiri. Waktu itu beberapa orang yang sekarang dikenal sebagai tonggak kebangkitan Panjat Tebing Indonesia antara lain Harry Suliztiarto, Agus Resmonohadi, Heri Hermanu dan Deddy Hikmat mulai latihan di tebing Citatah, Jawa Barat.
- c. Tahun 1988 kantor Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga bekerjasama dengan Pusat Kebudayaan Perancis (CCF) mengundang 3pemanjat profesional Perancis yaitu; Patrick Bernhault, Jean Baptise Tribout dan Corrine Lebrune serta seorang instruktur Teknis Panjat Tebing Jean Harau yang kemudian memunculkan inspirasi untuk mendirikan FGTL.
- d. Tahun 1989 FEDERASI PANJAT TEBING GUNUNG INDONESIA (FPTGI) dan melalui ikrar yang dikeluarkan oleh sekitar 40`an orang dari perkumpulan PA yang ada di Jakarta, Bandung, Padang, Medan, Semarang, Yogyakarta, Surabaya dan Ujung Pandang di Tugu Monas tanggal 21 April 1988.

- e. Tahun 1992 FPTGI kemudian berubah nama hanya menjadi Federasi Panjat Tebing Indonesia (FPTI) dan FPTI diakui menjadi anggota *Union Internationale des Associations d'Alpinisme* (UIAA) yang mewadahi organisasi panjat tebing dan gunung internasional. UIAA merupakan organisasi olahraga dunia yang bertanggung jawab pada semua kegiatan olahraga dunia termasuk Olimpiade.
- f. Tahun 1994 secara resmi FPTI diakui sebagai induk olahraga panjat tebing oleh KONI (Komite Olahraga Nasional Indonesia) 1996 Sejak itu Olahraga Panjat Tebing diikutkan dalam PON.

D. Tinjauan Khusus Olahraga *Climbing*

1. Perkembangan Olahraga *Climbing* di Makassar

Di Kota Makassar perkembangan olahraga climbing cukup pesat dimana dengan hadirnya klub-klub pencinta alam serta minat masyarakat umum terutama kalangan pemuda (mahasiswa) cukup banyak, selain itu untuk kalangan profesional olahraga seperti atlet *climbing* pertumbuhan jumlah atlet cukup cepat. Dalam hal ini tebing atau sarana panjat yang digunakan adalah tebing buatan yang dibuat sedemikian rupa untuk menghasilkan grade pemanjatan yang sama dengan yang ada pada tebing alami. Namun perkembangan olahraga di kota ini tidak diimbangi dengan fasilitas yang memadai. Olahraga ini sangat terbatas dalam masalah waktu dimana aktifitas pemanjatan hanya dapat dilakukan pada pagi hari dan sore hari karena terhalangi teriknya panas matahari. Selain itu, jika hujan turun kegiatan pemanjatan tidak dapat dilakukan karena resiko kerusakan alat dan bahaya jatuh akibat dari media pemanjatan yang licin karena fasilitas pemanjatan berada di luar ruangan. Oleh karena terdapat batasan waktu dalam melakukan olahraga ini. Dan untuk meningkatkan prestasi atlet serta memenuhi kebutuhan masyarakat akan olahraga yang sangat memerlukan nyali dan keberanian serta tenaga yang luar biasa ini diperlukan sebuah fasilitas sebagai pusat kegiatannya yaitu Wahana Olahraga Panjat Tebing di Makassar.

Belakangan ini olahraga *Climbing* cukup banyak diminati oleh masyarakat khususnya kalangan pemuda. Baik itu di lingkungan akademisi, seperti sekolah, kampus, kantor maupun di lingkungan kelompok atau klub yang

berorientasi pada olahraga alam bebas dengan panjat tebing sebagai salah satu sarannya yang menamakan dirinya sebagai kelompok pencinta alam maupun hanya sebagai klub panjat tebing. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil survey di Kota Makassar terdapat kurang lebih 43 klub pencinta alam belum termasuk organisasi pencinta alam lingkup sekolah. Berikut hasil survey club pencinta alam di Kota Makassar :

Tabel II. 1 Daftar Pecinta Alam pada Kampus-kampus yang ada di Kota Makassar

No.	Universitas/Sekolah Tinggi	Organisasi	Alamat/Lokasi
1	Universitas Hasanuddin (UNHAS)	Korps Pencinta Alam (Korpala UH) Mapala 09 SMFT-UH UKMPA Edelweis FIB-UH Kompas FISIP-UH Tbm calcaneus FK-UH Equilibrium FE-UH Carefa FH-UH Pal sylva FKHut-UH Mpa Greenfish F.Perikanan- UH SAR Unhas Kpa Omega Fisika UH OLH Mahesa Materpala Fapet-UH Canopy Himbio-UH	Kampus Universitas Hasanuddin, Jl. Perintis Kemerdekaan 10 Makassar
2	Universitas Negeri Makassar (UNM)	Sintalaras UNM Mapala teknisi UNM Maestro fbs UNM Mimesis fds UNM Mahorpala UNM Maekpa fe UNM Madipala UNM Trisula UNM SAR UNM Marabunta UNM	Kampus UNM Parang tambung UNM Gn. Sari UNM Pettarani UNM Tidung
3	Universitas Muslim Indonesia (UMI)	Mapala UMI Tekpala FT-UMI Cakrabuana HMS FT-UMI	Kampus UMI
4	Universitas “45”	Mapala 45	Kampus 45
5	Universitas Kristen Indonesia Paulus	Mapala Swarabhuana	Kampus UKIP
6	Stimik Dipanegara	Mahadipa	Kampus Stimik
7	Atim Makassar	Mahapati	Kampus ATIM

8	STIK Tamalatea	Mapala STIK Tamalate	Kampus STIK
9	Universitas Indonesia Timur	Mapala UIT	Kampus UIT
10	Universitas Atmajaya Makassar	Mapala Atmajaya	Kampus Atmajaya

Sumber : Mapala 09 UNHAS, 2017.

Pada dasarnya masyarakat awam masih menganggap olahraga ini sebagai olahraga keras dan beresiko tinggi dan hanya dilakukan oleh orang-orang yang bernyali dan berani. Padahal resiko kecelakaan tersebut sangat bisa diminimalisir dengan menggunakan peralatan dan pelatihan-pelatihan. Dan olahraga ini bisa diikuti semua golongan umur, mulai dari anak-anak sampai orang tua, dengan mengikuti arahan dan panduan oleh instruktur hingga akhirnya bisa melakukan sendiri secara pribadi. Berikut hasil survey club pencinta alam yang tergabung dalam FPTI (Federasi Panjat Tebing Indonesia) di Makassar :

Tabel II. 2 Daftar club pecinta alam yang tergabung dalam FPTI

No.	Nama Club	Jumlah Anggota	No.	Nama Club	Jumlah Anggota
1	Kapal Api	20	13	Paotere RC	14
2	Tamalate	14	14	Rightness	22
3	Opab Gempa	10	15	Sispala Mayapada	33
4	Ophi Sai	13	16	Spalacipa	18
5	Makassar Rescue	27	17	Tropis	20
6	Mapalasta	18	18	Arsitek RC	15
7	Gangpala	30	19	Kisca	15
8	Good Day ADV	16	20	Orange RC	18
9	Minasa Upa RC	12	21	Lembayung	20
10	Barukan RC	15	22	Caica	11
11	Bonsai	22	23	Kawah	16
12	Stiem RC	11	24	Agrawana	13
Jumlah		208	Jumlah		215

Sumber : FPTI Makassar, 2017.

2. Sarana Olahraga *Climbing* di Makassar

Berdasarkan hasil survey tempat kegiatan pemanjatan (*wall climbing*). Berikut sarana-sarana olahraga *climbing* yang berada di kota Makassar.

a. *Wall Climbing* dan *Bouldering* Mapala 09 SMFT-UH

Media pemanjatan yang dikelola dan digunakan oleh anggota Mapala 09 SMFT-UH yang memiliki ketinggian kurang lebih 7 meter dan lebar 1.2 meter terdapat di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Selain itu fasilitas ini dapat juga dinikmati oleh orang lain. Kekurangan dari media pemanjatan ini karena berada di luar ruangan (out door) yang mengakibatkan aktifitas pemanjatan tidak dapat dilakukan pada terik matahari dan pada musim hujan karena potensi kerusakan pada alat dan bahaya jatuh bagi pemanjat dan berada di luar ruangan.

b. *Wall Climbing* Korpala Unhas

Sarana ini sering digunakan oleh anggota Korpala Unhas sendiri dan sesekali pemanjat yang berada di sekitar kampus datang dan latihan pada dinding panjat ini, namun kondisi cuaca juga yang sering menjadi penghalang penggunaan sarana panjat dinding ini. Sarana panjat dinding milik Korpala Unhas relative tahan lama karena menggunakan material *fiber*.

c. *Bouldering* UKM SAR Unhas

Sarana ini cukup banyak dikunjungi karena satu-satunya sarana panjat yang terdapat di dalam ruangan (indoor) di sekitaran wilayah Tamalanrea dan tepatnya berada di dalam kampus Unhas (di dalam gedung PKM Unhas). Meskipun sarana ini milik UKM SAR Unhas namun dapat digunakan secara umum yang ingin latihan atau sekedar keluaran keringat di sini. Hanya saja kekurangannya karena jalur yang kurang variatif dan bentuk hanya 2D serta kurang perawatan dari pihak pengelolanya.

d. *Wall Climbing* Dinas Pekerjaan Umum (PU) kota Makassar

Memiliki ketinggian kurang lebih 18 meter dan lebar 3 meter. Terdapat juga 2 sarana panjat untuk kategori *speed*, namun kondisinya sudah tidak layak pakai dan perlu untuk perbaikan sarana tersebut. Hingga saat ini tempat ini cukup sering dikunjungi karena jalur pemanjatan yang cukup variatif dan bentuk yang 3 dimensi (bergelombang) menyerupai tebing sebenarnya yang terbuat dari material *fiber*. Namun sering kali karena kondisi cuaca sehingga menghalangi aktifitas pemanjatan.

e. *Wall Climbing* Mapala STIK Tamalate Makassar

Terdapat sarana panjat dinding dengan ketinggian kurang lebih 18 meter dan lebar 3 meter. berlokasi di lingkungan kampus STIK Tamalate dan dikelola sendiri oleh Mapala STIK Tamalate Makassar. Kekurangan dari

sarana panjat ini karena terdapat di luar ruangan sehingga membatasi waktu pemanjatan pada saat musim hujan, selain itu saat ini kondisi sarana kurang baik dan perlu perbaikan dari pengelola.

f. *Wall Climbing* Sekolah Angkatan Laut Barombong

Sarana ini sangat bagus dan dibuat sesuai standar kompetisi. Namun karena keterbatasan izin masuk oleh pihak perguruan tinggi dan jarak yang relative jauh dari kampus-kampus lain menyebabkan sarana ini jarang dikunjungi oleh para penggiat olahraga *climbing*.

g. *Wall Climbing* terdapat di Lapangan Hasanuddin

Fasilitas disini sangat sesuai standar kompetisi dan sangat sering dijadikan tempat untuk kompetisi atau kejuaraan-kejuaraan lokal maupun nasional yang sering dilaksanakan oleh FPTI Sul- sel. Jalur pemanjatan yang cukup variatif dan ketinggian sarana panjat menjadi daya tarik tersendiri bagi pemanjat serta lokasi yang cukup strategis berada di kawasan peruntukan olahraga.

Kemudian terdapat juga beberapa sarana panjat (*wall climbing*) di kota Makassar seperti Mapala UMI, Sintalaras, Mahapati ATIM, Mapala UVRI dan juga sarana *bouldering* di UKMPA Edelweis FIB-UH, Carefa FH-UH, Mahadipa STIMIK Dipanegara, Mapala STIMIK Handayani, namun hanya sebagian yang berfungsi hingga saat ini dikarenakan beberapa faktor, diantaranya cuaca hujan papan cepat rusak dan kurangnya peralatan manjat dan perhatian dari pihak pengelola.

3. Jenis-jenis *Climbing*

Climbing terbagi atas beberapa jenis, yaitu : (sumber : Tungkiak Mahardika (NPW .120/Kom-win/'09) di akses 09 September 2014)

a. *Mountain Climbing*

(Mountaineering/Pendakian) adalah pendakian atau perjalanan ke puncak gunung untuk kegiatan olahraga atau rekreasi. *Mountain Climbing* biasanya masuk dalam kategori *Rock Climbing* atau *Ice Climbing*.

b. *Rock Climbing*

Rock Climbing merupakan salah satu dari sekian banyak olah raga alam bebas dan merupakan salah satu bagian dari mendaki gunung yang tidak bisa dilakukan dengan cara berjalan kaki melainkan harus menggunakan peralatan dan teknik-teknik tertentu untuk bisa melewatinya. Pada umumnya panjat tebing dilakukan pada daerah yang berkontur batuan tebing dengan sudut kemiringan mencapai lebih dari 45° dan mempunyai tingkat kesulitan tertentu

c. *Ice Climbing*

adalah jenis pemanjatan es dengan menggunakan peralatan yang didesain khusus untuk maksud tertentu, biasanya menggunakan *Ice Axe* (Kapak Es) dan *Crampons* (Sepatu khusus untuk di gunung es). Peralatan keselamatan biasanya lebih khusus dan berbeda seperti baut es (*Ice Screw*), pisau salju (*Snow Wedges*).

d. *Wall Climbing*

Wall Climbing adalah salah satu kegiatan yang digemari banyak orang , olah raga ini menyenangkan dan menyehatkan maka tak kaget bila digemari banyak orang , *Wall climbing* sendiri juga menjadi salah satu kegiatan rutin Pecinta Alam (PA) di Indonesia , karena sekaligus untuk sarana latihan sebelum menghadapi gunung terjal yang sebenarnya .Yakin dengan kemampuan diri sendiri adalah modal buat olahraga ekstrem ini. Mengerti menggunakan alat, mengetahui medan yang ditempuh serta tingkat kesulitannya.

1) Jenis – jenis *Wall Climbing*

Perlombaan wall climbing dibagi menjadi 2 jenis teknis , yaitu :

- ***Speed*** : Dalam lomba ini kita diharuskan meraih top (puncak *wall climbing*) dalam waktu secepat-cepatnya , semakin banyak waktu yang dihabiskan maka semakin banyak juga nilai yang diloloskan, jadi semakin cepat mencapai top semakin besar kemungkinan menjadi juara.
- ***Lead*** : Dalam *Wall climbing* teknis *Lead* yaitu menitik beratkan pada rintangan yang dilalui , penilaian untuk teknis ini yaitu menggunakan

poin, semakin sedikit poin yang di raih untuk mencapai top nilai akan semakin besar, jadi jumlah poin yang digunakan dan penilaian berbanding terbalik.

2) Postur Lintasan

- **Speed** : Lintasan untuk *speed* biasanya Lurus , poin besar-besar dan jarak tempuh panjang (Tinggi) > 15m.
- **Lead** : Lintasan untuk *lead* biasanya berkelok-kelok banyak halangan, dan memiliki poin yang kecil , cocok sekali untuk penikmat tantangan.

3) Kategori Dalam Wall Climbing

- *Free Climbing*

Teknik memanjat tebing dengan menggunakan alat-alat hanya untuk pengaman saja, tidak langsung mempengaruhi gerakan pemanjat / menambah ketinggian. Sebaiknya dilakukan oleh dua orang. Pemanjat naik secara bergiliran, leader (membuat jalur) dan belayer (pengaman).

- *Free Soloing*

Merupakan bagian dari *free climbing* , tetapi pendaki menghadapi segala resiko seorang diri yang dalam pergerakannya tidak memerlukan bantuan peralatan pengaman. Untuk melakukan hal ini seorang pendaki harus benar-benar mengetahui segala bentuk rintangan atau bentuk pergerakan yang akan dilakukan pada rute yang akan dilaluinya. Bahkan kadang harus dihafalkan dahulu segala gerakan baik tumpuan atau pegangan, sehingga hal ini biasanya dilakukan pada rute yang pernah dilalui.

4. Teknik Pemanjatan

Ada pun teknik pemanjatan ialah sebagai berikut : (sumber : Tungkiak Mahardika (NPW .120/Kom-win/'09) di akses 09 September 2014)

a. *Artificial Climbing*

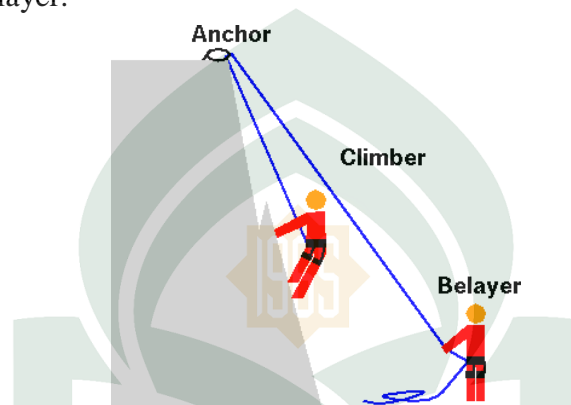
Adalah pemanjat tebing dengan bantuan peralatan tambahan, karena sering sekali dihadapi medan yang kurang / tidak memberikan tumpuan atau peluang gerak yang memadai misalkan ada medan yang blank. Biasanya pemanjatan ini dilakukan berkelompok dengan tugas yang jelas antara

Leader dan Belayer.

Berdasarkan sistem *belay / fall protection*, panjat tebing terbagi dalam beberapa kategori :

1) *Gym Climbing*

Pada tipe ini, *Belayer* ada di bawah (*ground*) dengan tali dibelokkan oleh sistem anchor (*pullay* atau *carabinner*) diatas *climber*. Jika jatuh maka berat *climber* tadi akan dibelokkan oleh sistem anchor yang lalu ditahan oleh *Belayer*.

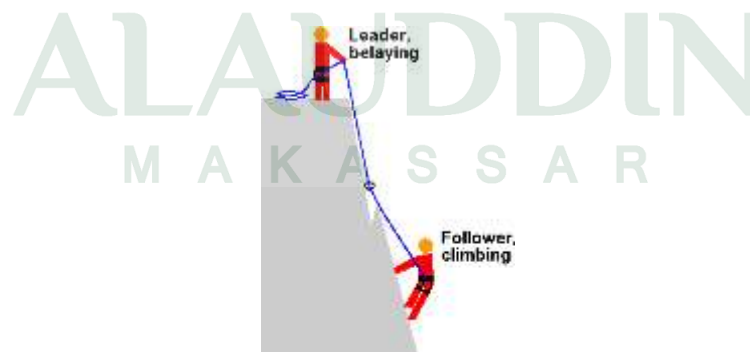


Gambar II. 1 *Gym Climbing*

Sumber : <http://www.Google.com> di akses 28 November 2017.

2) *Top Roping*

Pada tipe ini, *Belayer* ada di atas (*top*) yang melakukan belay terhadap tali yang menuju climber ke bawah. Untuk mengurangi beban yang ditahan belayer ketika climber jatuh, biasanya dibuat sistem pengaman pembantu (pembelokan atau pengalihan beban).



Gambar II. 2 *Top Roping*

Sumber : <http://www.Google.com> di akses 28 November 2017.

3) Lead Climbing

Tali tidak menjulur ke jangkar pengaman di puncak melainkan dari belayer langsung ke climber. Pada saat climber mulai memanjat, belayer mengulurkan tali, kemudian pada interval ketinggian tertentu (misalnya setiap 3 meter) climber terus memasang alat pengaman. Jika dia jatuh maka belayer akan mengunci tali pengaman dan climber akan menggantung pada tali yang mengulur ke alat pengaman terakhir yang dia pasang.

b. *Soloing*

Merupakan bagian dari free climbing, tetapi Climber menghadapi segala resiko seorang diri yang dalam pergerakannya tidak memerlukan bantuan peralatan pengaman. Untuk melakukan hal ini seorang Climber harus benar-benar mengetahui segala bentuk rintangan atau bentuk pergerakan yang akan dilakukan pada rute yang akan dilaluinya. Bahkan kadang harus dihafalkan dahulu segala gerakan baik tumpuan atau pegangan, sehingga hal ini biasanya dilakukan pada rute yang pernah dilalui.



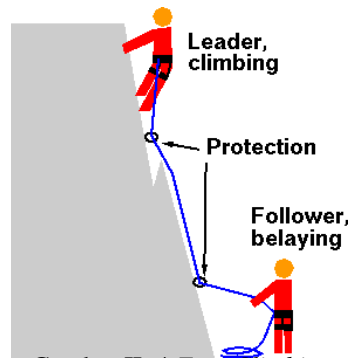
Gambar II. 3 Soloing Climbing
Sumber : <http://www.Google.com> di akses 28 November 2017.

c. *Bouldering*

Pemanjatan yang dilakukan untuk melatih kekuatan dan kelenturan badan yang biasanya dilakukan secara menyamping pada tebing – tebing pendek atau tebing buatan.

d. *Free Climbing*

Teknik memanjat tebing dengan menggunakan alat-alat hanya untuk pengaman saja, tidak langsung mempengaruhi gerakan. *Climber/* menambah ketinggian. Sebaiknya dilakukan oleh dua orang. Climber naik secara bergiliran, Leader (membuat jalur) dan Belayer (pengaman).



Gambar II. 4 *Free Climbing*

Sumber : <http://www.Google.com> di akses 28 November 2017.

e. *Runer to runer*

Pemanjatan yang dilakukan tahap demi tahap, dilakukan pada pemanjatan yang sudah memiliki jalur yang berupa ancor/penambat, biasa juga diperlombakan pada *wall* buatan.

5. Jenis *Wall Climbing* Buatan dan Standar

Jenis *Wall Climbing* atau papan panjat yang digunakan ada beberapa jenis, dan mempunyai standar di setiap *Wall Climbing* yaitu : (Sumber : Peraturan Kompetisi Panjat Tebing Indonesia 2017, Versi No.1.3)

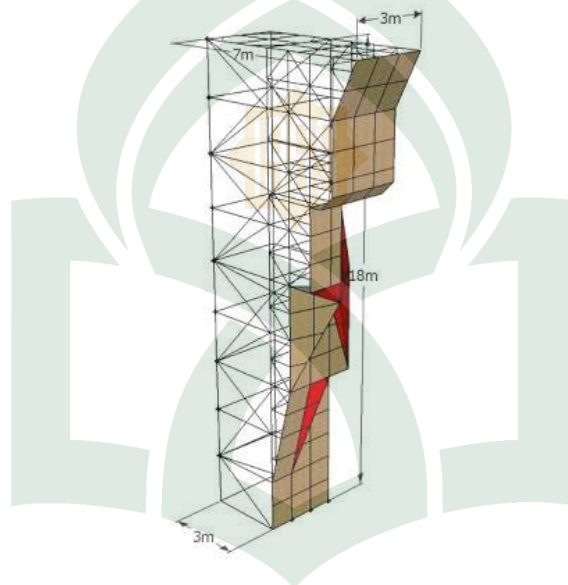
a. *Outdoor*

1) *Lead*

Untuk kompetisi *LEAD*, unsur-unsur wajib

- Tinggi dinding minimal = 12m.
- Tinggi dinding maksimal = 20 m.
- Lebar masing-masing bagian dari dinding minimal = 5m (keadaan khusus akan berlaku).
- Panjang jalur minimal = 15m.
- Dinding harus mampu menampung setidaknya 2 jalur yang dijalankan secara serentak.
- Dinding harus cukup miring untuk memungkinkan dibuatnya jalur-jalur 8b style- kompetisi.
- Dinding panjat memiliki overhang minimal 200 dan memiliki roof minimal 2 m.
- Karakter dinding harus mempunyai variasi yang signifikan dalam tinggi dan lebar dinding

- Desain dinding dan kerangka harus memenuhi standar nasional yang relevan, di Eropa standar ini adalah EN 12572.
- Karakter dinding tidak boleh hanya sebuah struktur 2D yang sederhana, beberapa unsur 3Dimensi dan variasi bentuk harus dibuat.
- Dinding harus didesain sedemikian rupa sehingga memungkinkan digunakannya semua sisi dinding panjat dengan kata lain bagian-bagian samping dinding harus ditambahkan.
- Untuk kompetisi LEAD, unsur-unsur bebas Karakter dinding boleh dirubah pada malam hari atau bahkan di an tara babak -babak kompetisi.



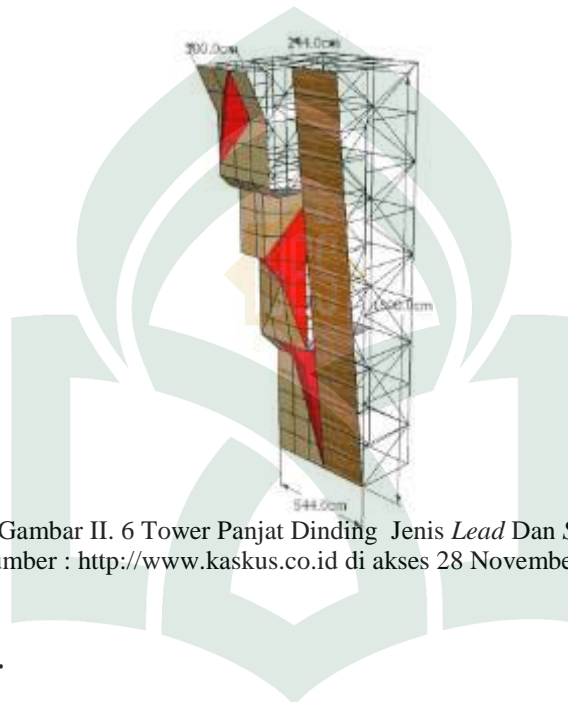
Gambar II. 5 Tower Panjat Dinding Jenis *lead*
 Sumber : <http://www.kaskus.co.id> di akses 28 November 2017.

2) *Lead dan Speed*

Untuk kompetisi *SPEED*, unsur -unsur wajib

- Tinggi jalur harus 15-20m
- Total overhang pada dinding maksimal 5 m
- Lebar dinding speed harus 3 m
- Dinding tidak boleh mempunyai roof yang lebih panjang dari 1m
- Dinding harus didisain untuk menampung 2 jalur dengan panjang/kesulitan/style yang sama
- Masing -masing jalur harus diamankan dengan 2 titik belay, dan diatur sedemikian rupa sehingga tali tidak mengganggu pemanjat

- Jalur -jalur dan titik belay harus diatur sehingga para pemanjat jatuh menjauh satu sama lain
- Untuk Speed Rekor :
- Tinggi jalur 15 m, lebar 3m dan overhang 5 0- Topo jalur dan jenis tumpuan (hold),
- mengikuti ketentuan IFSC.



Gambar II. 6 Tower Panjat Dinding Jenis *Lead* Dan *Speed*
 Sumber : <http://www.kaskus.co.id> di akses 28 November 2017.

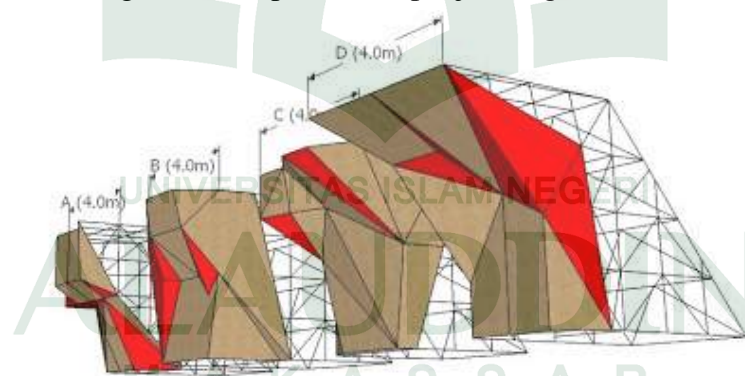
b. Indoor

1) Boulder

Untuk kompetisi BOULDER, unsur-unsur wajib :

- Harus ada cukup bagian-bagian dari dinding boulder yang berlainan untuk memungkinkan 6 problem dipanjat dengan serempak, masing-masing dinding boulder harus diantara dinding memiliki sebuah kadar perbedaan yang signifikan dari boulder yang lain.
- Setidak-tidaknya untuk babak Final, semua problem harus bisa dilihat dari satu arah, dengan kata lain bahwa semua problem harus menghadap kearah yang sama.
- Matras landasan jatuh harus disediakan dengan ketebalan minimal 30 cm.

- Matras harus bersambungan, jika matras terdiri dari susunan terpisah harus di cover, sehingga tidak ada kemungkinan atlet jatuh diantara sambungan matras.
- Tinggi maksimal seorang pemanjat di atas matras harus 3m, ini diukur dari titik terendah pada tubuh atlet.
- Karakter dinding tidak boleh hanya sebuah struktur 2D yang sederhana, beberapa unsur 3Dimensi harus dibikin. Boulder seharusnya tidak di-disain sedemikian rupa yang mendorong pemanjat untuk memanjat bagian atas boulder kecuali jika aturan tinggi maksimal tidak terlewati. Dinding harus didisain sedemikian rupa sehingga memungkinkan digunakannya sisi lain dinding panjat, dengan kata lain bagian-bagian samping harus ditambahkan.
- Boulder-boulder harus ditinggikan dari lantai atau tempat duduk harus diatur untuk memberi sebanyak mungkin penonton dapat memperoleh sudut pandang yang bagus dari semua boulder .
- Jika babak kualifikasi akan dijalankan dengan serentak maka harus ada cukup bagian-bagian yang berlainan dari boulder untuk memungkinkan 12 problem dipanjat dengan serentak.



Gambar II. 7 Boulder

Sumber : <http://www.kaskus.co.id> di akses 28 November 2017.

E. Studi Preseden

1. *Indoor Rock Climbing*



Gambar II. 8 *Indoor Rock Climbing* pada malam hari
Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

- **Architects** : W. Meraner - M. Mutschlechner
- **Location** : Brixen, South Tyrol, Italy
- **Project Year** : 2012
- **Photographs** : G.R. Wett

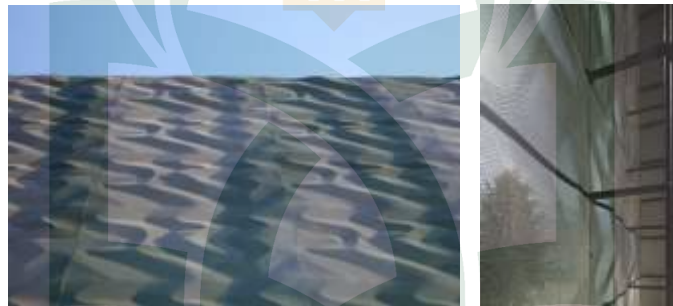
Aula panjat tebing dalam ruangan di Brixen muncul dekat dengan pusat bersejarah dan oleh karena itu dibandingkan dengan infrastruktur olahraga serupa lainnya dirancang dengan klaim estetika dan artistik yang tinggi. Alam dan lansekap di bawah masuk ke dalam bangunan melalui desain façade yang transparan.

Pada saat bersamaan, bagian dalam tetap terlihat ke luar. Fasad multi-lapisan menciptakan efek moiré, menghasilkan kesan baru bagi pengamat bergerak dan kedua pengguna di dalamnya juga sebagai penampil di luar dalam hubungan dinamis dengan penyediaan gym pendakian. Dalam perencanaan gedung Pendakian, aspek ekologi dan keberlanjutan sangat penting.



Gambar II. 9 Suasana *indoor* pada siang hari
 Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

Desain yang terbuka di dalam ruangan panjat tebing agar dapat melihat pemandangan ke arah luar taman dan alun-alun, dan dapat melihat seluruh area podium jika berdiri di menara pendakian. Konsep teknis pendakian membuat hal tersebut cocok untuk pendaki olahraga dan pemanjat rekreasi, untuk pelatihan dan kompetisi.



Gambar II. 10 Fasade *Indoor Rock Climbing*
 Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

Karena perencanaan yang terperinci dan konsep iklim yang canggih dengan façade, ventilasi atau penyimpanan multi-lapis yang dirakit dengan zona menengah dalam konstruksi fasad, serta pemberian fasade yang menutupi gedung.

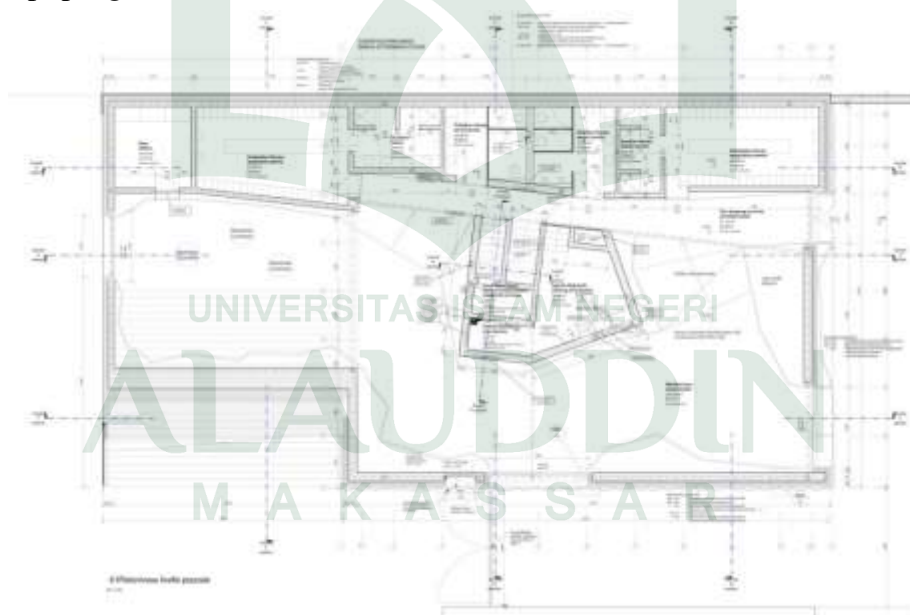


Gambar II. 11 Detail Fasade *Indoor Rock Climbing*
 Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

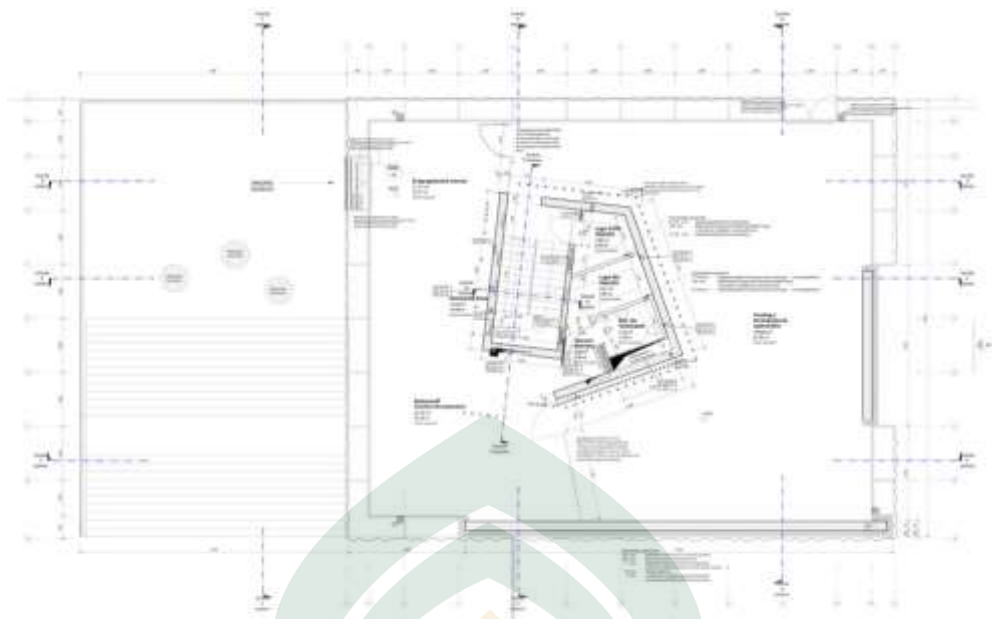


Gambar II. 12 Outdoor Wall Climbing pada Fassade
Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

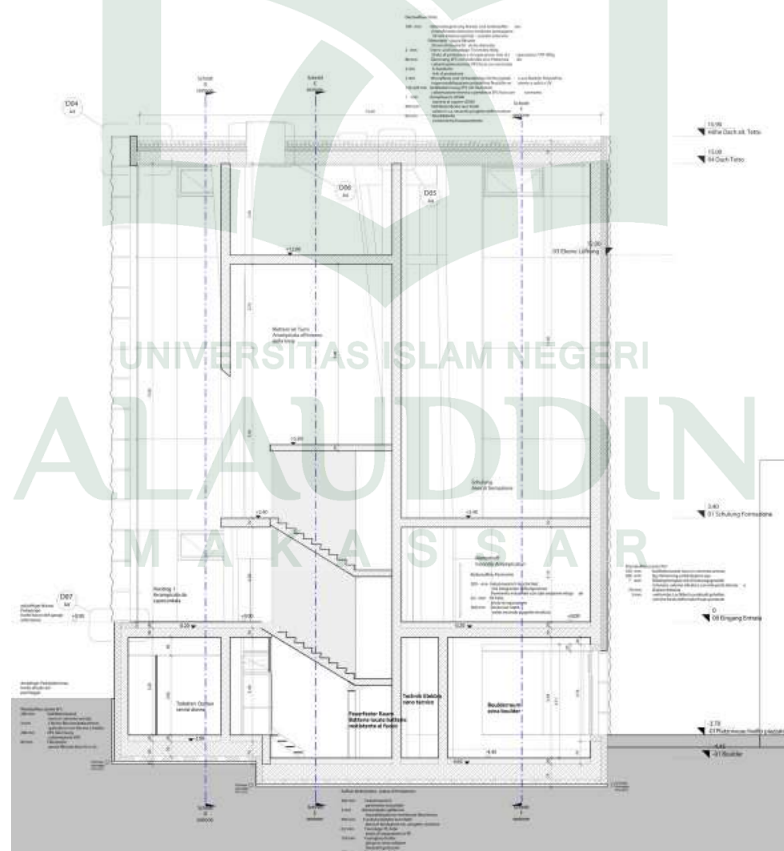
Dengan penggunaan energi matahari, penutup facade dapat menyesuaikan dengan perubahan musim, ventilasi dan penghawaan alami, pendinginan mekanis tidak diperlukan dan menghasilkan penghematan biaya yang signifikan untuk biaya konstruksi dan operasional. Melihat ke ruang panjang menghadap ke selatan dari alun-alun kota baru, menghadap ke utara dari Taman Kota bagian atas, koneksi ke tempat parkir bawah tanah dan disediakan akses untuk pengguna yang cacat menjamin juga penggunaan untuk tujuan terapi/pengobatan.



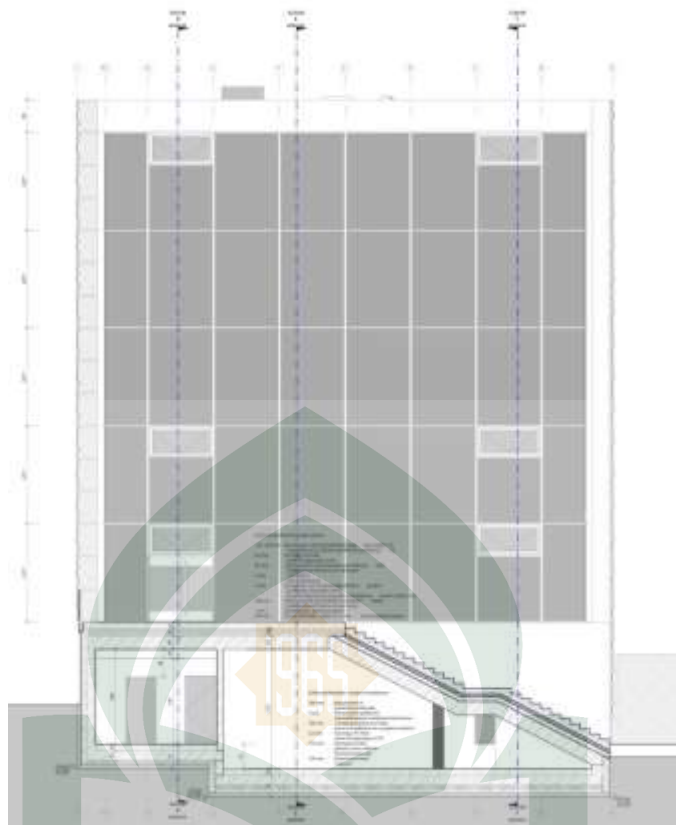
Gambar II. 13 Denah Lantai 1 Indoor Rock Climbing
Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.



Gambar II. 14 Denah Lantai 2 *Indoor Rock Climbing*
 Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.



Gambar II. 15 Gambar Potongan 1 *Indoor Rock Climbing*
 Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.



Gambar II. 16 Gambar potongan 3 *Indoor Rock Climbing*
 Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

2. *Vertigo Climbing Cafe*



Gambar II. 17 Visual Tampak Depan *Vertigo*
 Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

Vertigo Climbing Cafe lahir dalam konteks yang sangat kompleks karena kenyataan fisik di mana tempatnya, kebutuhan fungsional yang berbeda, namun khusus karena situasi ekonomi Portugis. Ini adalah area yang di usung oleh pemiliknya sebuah kafe kecil namun juga pusat olahraga serta sebuah toko kecil untuk menjual peralatan dan area lounge informal. Jawaban yang mungkin untuk kebutuhan spesifik yang berbeda adalah dengan tidak mempertimbangkannya secara ketat dan harfiah. Bila bentuk mengikuti struktur, tindakan itu bisa muncul dan penggunaan sebenarnya menjadi tidak dapat diprediksi.



Gambar II. 18 Interior *Vertigo*

Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

Kita bisa memahami Arsitektur sebagai kekuatan utama mediasi. Dan juga di bawah definisi ini, hal itu dapat eksis sebagai realitas material dan immaterial pada saat bersamaan. Sebagai struktur fisik, statis, sekaligus terjadi, mudah menguap.



Gambar II. 19 View dari dalam *Vertigo*

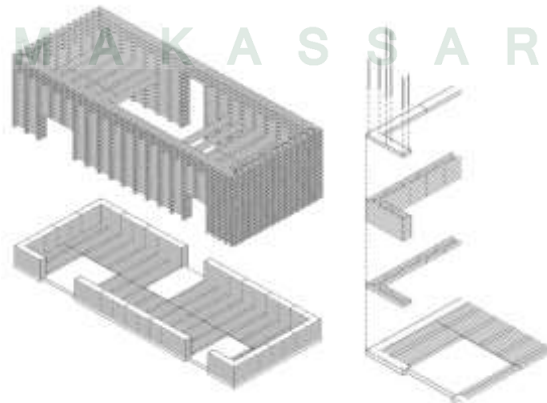
Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

Proyek ini terletak di dalam gudang industri besar tepat di daerah pinggiran kota Lisbon dan terdapat pusat pendakian dalam ruangan. Karena itu, paviliun sebagai kafe harus dianggap sebagai filter transisi antara realitas luar kota dan dunia olah raga, yang menjaga hubungan langsung dengan keduanya. *Vertigo Climbing Cafe* sebagai posisi menuju struktur industri yang terbengkalai



Gambar II. 20 Visual Exterior *Rock Gym for Polur*
Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

Strukturnya dibangun di bawah tanah dari potongan beton buatan pracetak, dan struktur kayu yang terbuat dari potongan potongan buatan tangan, namun melalui proses berulang, secara seri, industri. Dapatkah kontradiksi itu ada dalam Arsitektur tanpa menjadi jelas secara formal.



Gambar II. 21 Sistem pemasangan dinding pada bangunan *Vertigo*
Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

Proses konstruksi mengikuti perencanaan dan dilakukan secara manual, Warna merah yang dilekatkan dengan lembaran pada struktur kayu sesuai dengan sifat simbolis yang bisa dibaca dengan makna yang tumpang tindih, dapat terhubung dengan derek dan kontainer yang terletak di tepi sungai, serta jembatan sungai tertua Lisbon atau bahkan struktur industri lainnya yang memiliki kehadiran kuat di daerah ini.

Ambiguitas warna sebenarnya mengeksplorasi hubungan lain nya yang berbeda dan diberikan variasi sinar matahari di siang hari dapat mengubah persepsi ruang dan lingkungannya. Penggunaan unsur-unsur logam hitam di dalamnya termasuk juga kenangan simbolis namun terfragmentasi dari periode industri di Lisbon selama abad kesembilan belas.



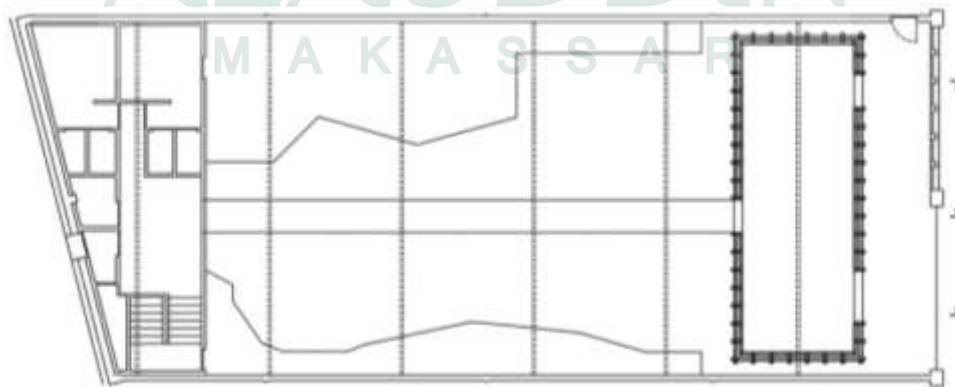
Gambar II. 22 Dinding yang berguna juga sebagai *Wall Climbing*
Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

Pada bagian dalam bangunan menggunakan potongan kayu yang tumpang tindih yang memungkinkan menghubungkan langsung keseluruhan bagian-bagian, dan bagian-bagian di antara mereka dan keseluruhannya. Penggunaan kayu pinus nasional dan konstruksi berulang dan elemennya memungkinkan untuk di panjat, yang secara eksponensial mengurangi total biaya bangunan dan pada saat yang sama mengeksplorasi identitas bersama dan hubungan yang lebih dalam antara ruang yang dibangun dan orang-orang.



Gambar II. 23 Dinding yang berguna juga sebagai *Wall Climbing*
 Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

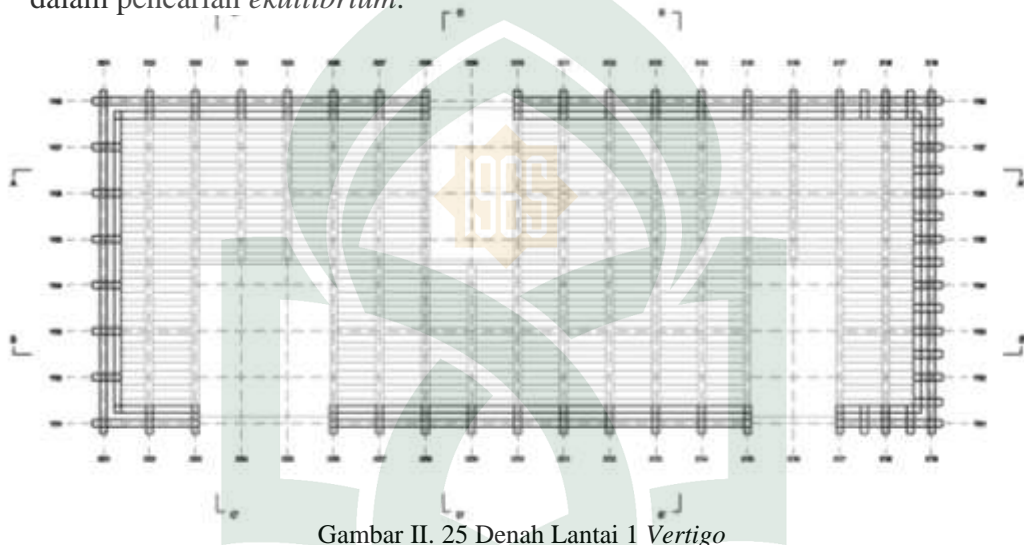
Pavilion *VERTIGO* memiliki denah empat persegi panjang berukuran 12mx5m dan dikembangkan jadi dua tingkat yang menciptakan area tertutup, ruang atas dan tempat terbuka di mana anda bisa merasakan ketinggian gudang yang ada. Hal ini dimaksudkan agar pengalaman fisik bangunan dapat menekankan fitur arsitektur yang sudah ada sebelumnya menggunakan alat arsitek elemental: entri dibuat oleh pintu besar dan rendah melalui ruang yang sempit, sementara jalan keluarnya dibuat melalui lubang yang tinggi dan sempit. yang monumental daerah pendakian dan sekaligus menjadi jendela istimewa dari ruang atas.



Gambar II. 24 Denah gerung *Wall Climbing Vertigo*
 Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

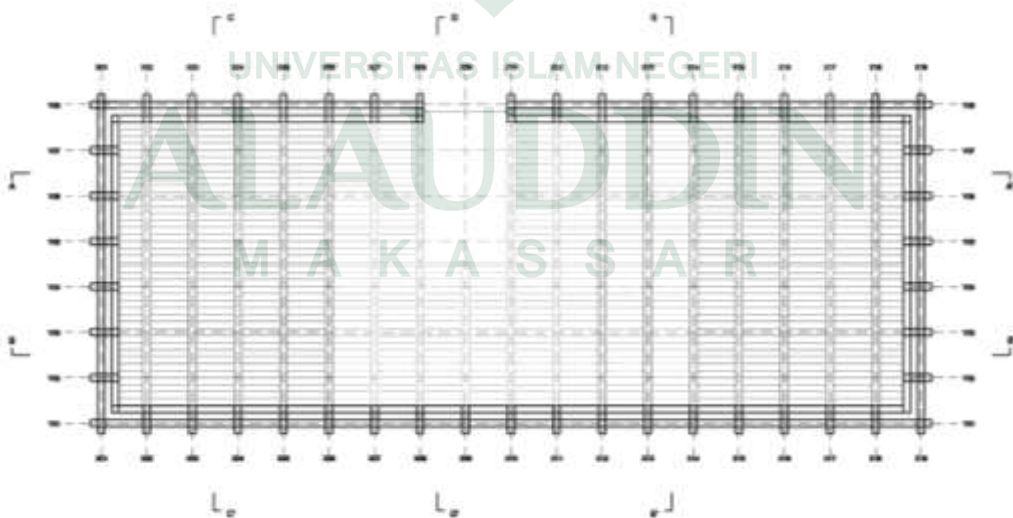
- **Architects** : *Atelier JQTS*
- **Location** : *Lisbon, Portugal*
- **Architects in Charge** : *João Quintela, Tim Simon*
- **Project Year** : *2014*
- **Photographs** : *Diana Quintela*

Struktur internal paviliun dihadapkan pada adaptasi luar yang lembut yang mengungkapkan hubungan gudang asli yang tidak stabil serta dinding pendakian sendiri. Kita bisa mengatakan bahwa ada hubungan timbal balik dalam pencarian *ekuilibrium*.



Gambar II. 25 Denah Lantai 1 *Vertigo*

Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

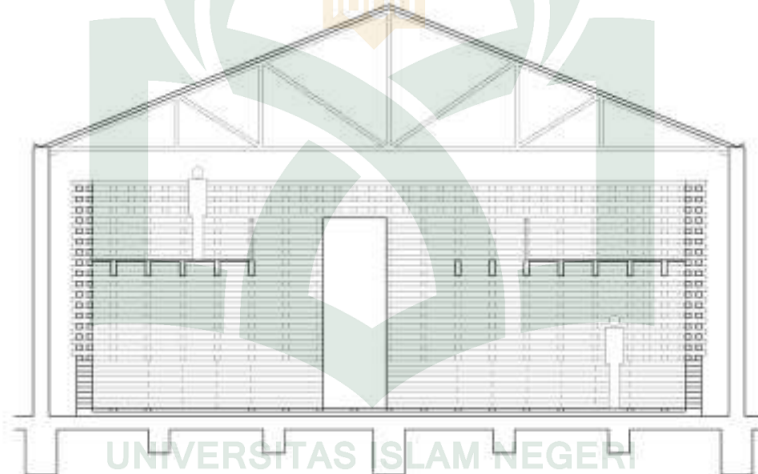


Gambar II. 26 27 Denah Lantai 2 *Vertigo*

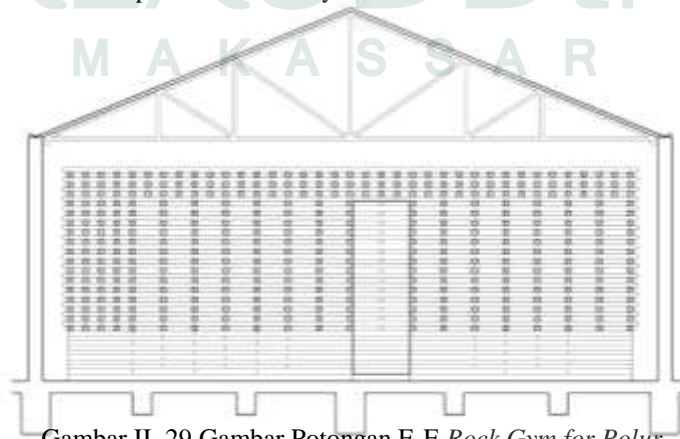
Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

Skala proyek tampaknya tidak pasti karena penggunaan potongan kayu yang tidak sama besar, tumpang tindih tegak lurus untuk memungkinkan hubungan visual. Dengan demikian ada karakter keras yang kontras dengan citra transparan yang menciptakan kontradiksi ringan antara citra yang terlihat dan pengalaman fisik.

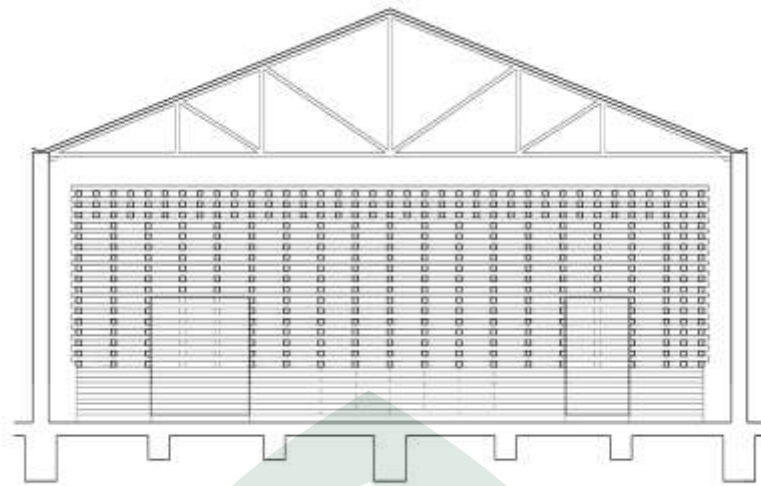
Potongan-potongan kayu ini benar-benar selaras di permukaan dalam, untuk memberi ketenangan tertentu di dalamnya, sementara mereka tidak sejajar di seluruh permukaan luar yang berulang dengan cara yang tidak mengesankan, tidak jelas beberapa pola utama daerah pendakian. Oleh karena itu ruang hanya menciptakan kemungkinan tindakan dengan asumsi bahwa semua Arsitektur memiliki karakter performatif implisit. Tindakan tersebut menjadi pasti tidak dapat diprediksi dengan pembangunan kemungkinan ini dan ia hidup mandiri jika itu terjadi atau tidak.



Gambar II. 28 Gambar Potongan C-C dan D-D *Rock Gym for Polur*
Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.



Gambar II. 29 Gambar Potongan E-E *Rock Gym for Polur*
Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.



Gambar II. 30 Visual View *Rock Gym for Polur*

Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

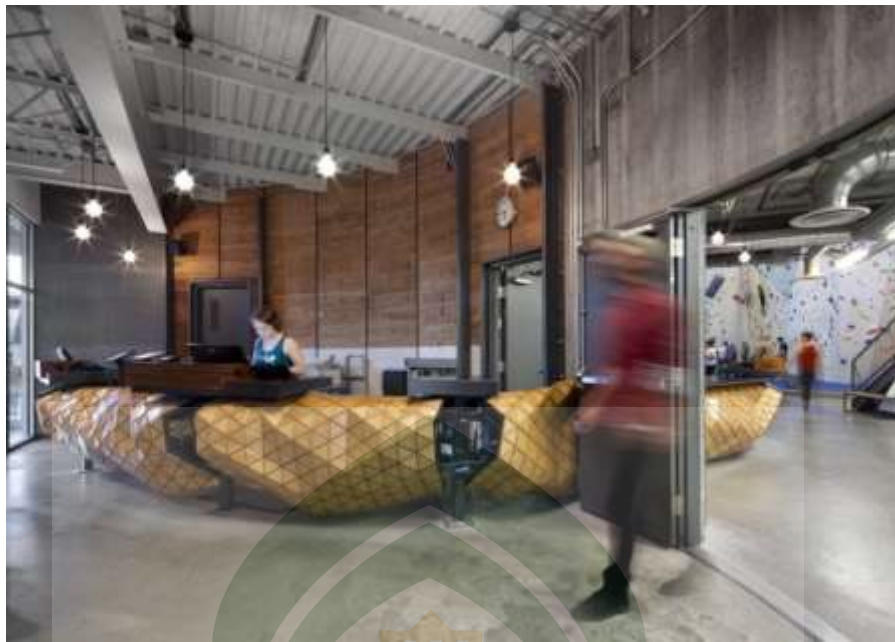
3. *Allez UP Rock Climbing Gym*



Gambar II. 31 Tampak Depan *Allez UP Rock Climbing Gym*

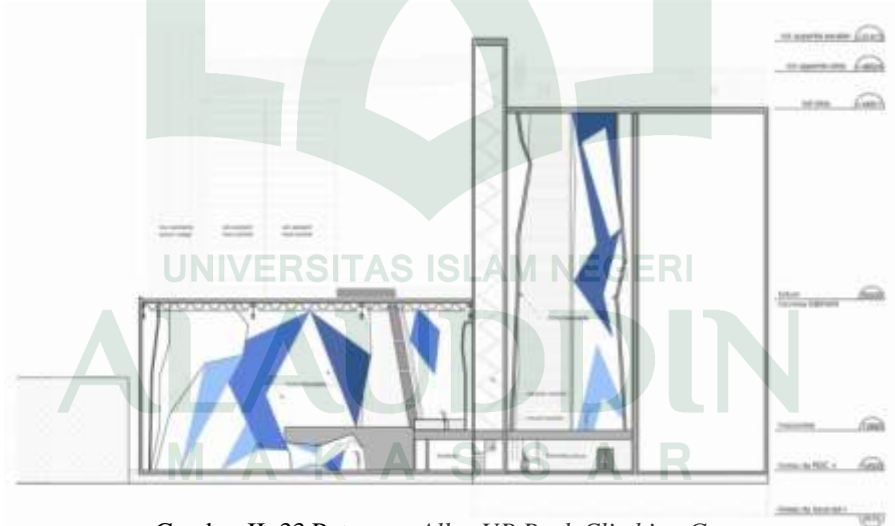
Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

Gym panjat tebing Allez-Up merupakan jantung proyek revitalisasi untuk wilayah baratdaya Montreal . Mengapit Terusan Lachine, situs dan silo dari kilang gula Redpath tua telah diubah menjadi fasilitas pemanjatan tebing indoor, menambah secara signifikan ke tempat-tempat rekreasi dan wisata Canal.



Gambar II. 32 Interior *Allez UP Rock Climbing Gym*
 Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

Mengembangkan silo yang ditinggalkan menjadi gym panjat tebing adalah cara unik untuk memaksimalkan potensi luar biasa dari sisa-sisa bersejarah ini dari masa lalu industri Montreal .



Gambar II. 33 Potongan *Allez UP Rock Climbing Gym*
 Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

Formasi dinding pendakian di dalam bangunan utama sebenarnya menyerupai tebing gula, mengingatkan pengunjung tentang fungsi awal silo Redpath. Dinding pemanjat sudut putih murni ini menawarkan banyak rute yang berbeda untuk para pemula maupun pendaki berpengalaman. Tanjakan

pemanjat multi-warna berbintik-bintik melintasi dinding menambah pesona dinamis ruang interior yang unik ini.



Gambar II. 34 Area Bersantai *Allez UP Rock Climbing Gym*
Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.



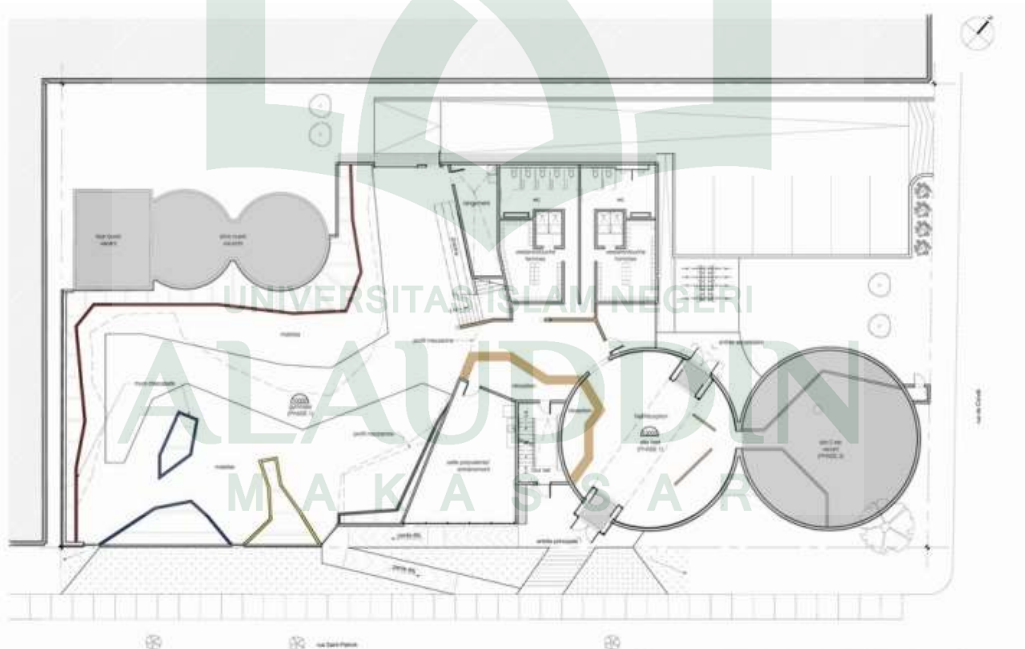
Gambar II. 35 Area Boulder Indoor *Allez UP Rock Climbing Gym*
Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

Penutup papan atas dan luar itu memberi penghormatan kepada karakter industri dan monolitik situs ini, sementara jendela masif menatap jauh ke St-Patrick Street. Di poros panjang, cahaya alam melimpah memenuhi ruang, menciptakan efek cerukan dan rongga di dinding pendakian dan menunjukkan

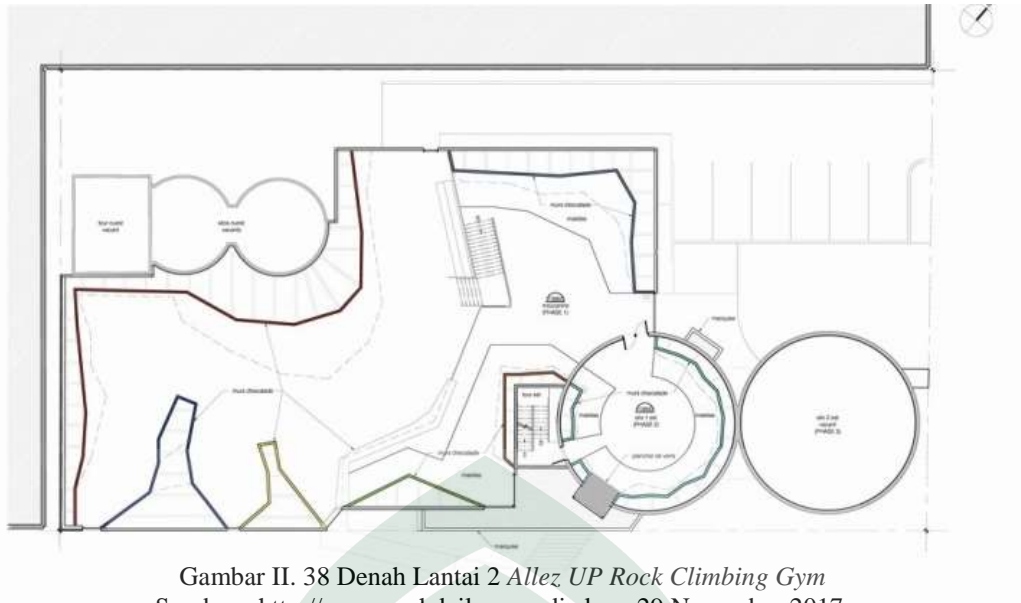
permukaan memanjat interior, hati yang benar-benar berwarna-warni di tengah eksterior metalik.



Gambar II. 36 Exterior dan Interior *Allez UP Rock Climbing Gym*
Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.



Gambar II. 37 denah Lantai 1 *Allez UP Rock Climbing Gym*
Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.



Gambar II. 38 Denah Lantai 2 Allez UP Rock Climbing Gym
 Sumber : <http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017.

- **Architects** : *Smith Vigeant Architectes*
- **Location** : *Rue Saint-Patrick, Montreal, QC, Canada*
- **Architect in Charge** : *Daniel Smith Design Team Daniel Smith, Karine Renaud, Anik Malderis, Étienne Penault, Cindy Neveu, Mélanie Quesnel, Stéphan Vigeant*
- **Client** : *Richer - de la Plante Family*
- **Area** : *1220.0sqm*

F. Resume Studi Preseden

Tabel II. 3 Resume Studi Preseden

Sasaran Perancangan		<i>Indoor Rock Climbing</i>	<i>Vertigo Climbing Cafe</i>	<i>Allez UP Rock Climbing Gym</i>	Gagasan Penerapan Dalam Desain
Pengolahan Tapak	-Lokasi	- Terletak di Brixen, South Tyrol, Italy - Terletak di pusat Kota	- Terletak di Lisbon, Portugal	- Rue Saint-Patrick, Montreal, QC, Canada	- Terletak di pusat kota. - Mudah di akses kendaraan.
	-Sirkulasi	- Mempunya 2 akses keluar masuknya kendaraan di lokasi tapak. - Bangunan langsung berhadapan dengan jalan raya yang cukup lebar	- Bangunan ini berada di pinggir jalan berada pada gudang industri.	- Akses masuk ke dalam bangunan terlatak didepan bangunan yang merupakan area lahan parkir	- Merencanakan akses keluar-masuknya mobil yang nyaman bagi konsumen.
	-Tata ruang luar	- Terdapat 3 area parkir kendaraan yaitu disisi depan, belakang dan disisi kanan pada bangunan.	- Terdapat area parkir di depan bangunan.	- Terdapat area parkir di samping bangunan - Parkiran yang dapat menampung banyak kendaraan	- Membuat akses keluar masuknya mobil. - Membuat vegetasi untuk meredam kebisingan kendaraan.
	-Ruang dalam	- Pada lantai 1 kantor pengelolah, loker, kamar mandi/wc, ruang memanjat, ruang M.E.P, tangga - Pada lantai 2 entrance, ruang registrasi, ruang memanjat, dapur, ruang pertemuan pendaki, tangga	- Pada lantai 1 terdapat lobby, area memanjat baoulder, ruang istirahat, kantor, cafe, kamar mandi dan toilet, tangga. - Pada lantai 2 terdapat ruang beristirahat, cafe	- Pada lantai <i>ground floor</i> terdapat area memanjat, <i>reception</i> , loker/ ruang ganti, wc/kamar mandi, kantor. - Pada lantai 1 terdapat area mamnjat yang cukup besar . - Lantai 3 sampai <i>top floor</i> adalah area	- Pembangian zona pada ruang dalam yang membuat pengunjung nyaman.

				memanjat.	
	-Orientasi bangunan	- Orientasi bangunan menghadap ke utara yang merupakan jalan raya, sehingga bangunan tidak terlalu banyak mendapatkan pancaran sinar matahari.	- Orientasi bangunan menghadap ke utara sehingga bangunan tidak terlalu banyak mendapatkan pancaran sinar matahari.	- Orientasi bangunan menghadap ke timur, sehingga matahari menyinari dari arah kanan bangunan hingga ke kiri.	- Mengarah pada jalan raya, dengan tampilan orientasi lebih difokuskan pada sisi yang menghadap jalan raya.
-Pemrograman Ruang		<ul style="list-style-type: none"> - memiliki denah berbentuk persegi 4 - Lantai 1 : <ul style="list-style-type: none"> - kantor Pengelola 10,75 m² - loker/ruang ganti perempuan 23,52 m² - kamar mandi perempuan 9,09 m² - toilet/wc perempuan 10,38 m² - loker/ruang ganti laki-laki 20,99 m² - kamar mandi laki-laki 6,25 m² - toilet/wc laki-laki 11,65 m² - zona memanjat 254,29 m² - ruang M.E.P 20,00 m² - tangga naik ke lantai 2 - Lantai 2 : <ul style="list-style-type: none"> - entrance 21,71 m² 	<ul style="list-style-type: none"> - Lantai 1 : <ul style="list-style-type: none"> - Lobby - area memanjat baoulder - ruang istirahat - kantor - cafe - kamar mandi dan toilet - Lantai 2 <ul style="list-style-type: none"> - ruang beristirahat - cafe 	<ul style="list-style-type: none"> - luas area tapak yaitu 1.100 m² - Lantai GF : <ul style="list-style-type: none"> - <i>reception</i> dan ruang bersantai 28,35 m² - area bouldring 500 m² - loker/ruang ganti perempuan 19,22 m² - kamar mandi perempuan 7,69 m² - loker/ruang ganti laki-laki 19,33 m² - kamar mandi laki-laki 6,86 m² - kantor Pengelola 10,75 m² - Lantai 1 : <ul style="list-style-type: none"> - area memanjat 400 m² - Lantai 2 dan 3 : <ul style="list-style-type: none"> - area memanjat 250 m² 	- Penggunaan ruangan yang disesuaikan fungsi dan kegiatan sehingga penataan ruangan bisa di maksimalkan.

	<ul style="list-style-type: none"> - ruang pertemuan pendaki 49,76 m² - ruang memanjat 148,90 m² - ruang registrasi 3,85 m² - dapur 4,61 m² - tangga turun ke lantai 1 			
-Pengolahan Bentuk	<ul style="list-style-type: none"> - Hanya terdapat 1 massa bangunan - Konsep dasar bangunan ini yaitu kotak dengan penambahan tangga yang lebar pada luar bangunan. - Terdapat 2 lantai. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hanya terdapat 1 massa bangunan - Bentuk bangunan segi empat memanjang ke belakang 	<ul style="list-style-type: none"> - Hanya terdapat 1 massa bangunan. - Memiliki bentuk persegi panjang pada lantai 1 sampai lantai 2. Pada lantai 2 dan 3 berbentuk seperti menara 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep bangunan yang modern yang menerapkan pada fasade tampilan bangunan.
-Pendukung dan Kelengkapan Bangunan	<ul style="list-style-type: none"> - struktur bangunan ini memakai struktur beton - material fasad bangunan pada lantai 2 yaitu memakai material kaca dengan membungkus fasade bangunan dengan material logam yang lubang sehingga meminimalisir pencahayaan yang masuk pada bangunan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pada exterior tampak seperti terlihat pemakaian material yang biasa. - Pada interior menggunakan kayu yang di tumpuk-tumpuk sehingga membuat sebuah dinding yang menjadi <i>wall climbing</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan struktur baja dan rangka hollow - menggunakan material kaca - Mengembangkan silo yang ditinggalkan menjadi gym panjat tebing adalah cara unik untuk memaksimalkan potensi luar biasa dari sisa-sisa bersejarah ini dari masa lalu industri Montreal 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemilihan material modern yang di aplikasikan pada bangunan. - membuat rencana-rencana penudukung pada bangunan - Perancangan fasade bangunan dengan memanfaatkan pencahayaan alami.

<p>-Aplikasi Rancangan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pada lantai 1 memakai material kaca yang berfungsi sebagai pencahayaan alami pada bangunan. - Pada lantai 2 terdapat fasad bangunan yang memakai strukutr logam yang memberikan ciri khas khusus pada bangunan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pada ekterior bangunan mengambil konsep bentuk dari sebuah gunung yang tinggi - Di dalam "dinding mirip batu," yang terinspirasi oleh proses geologi gerakan kerak bumi dan kekuatan tektonik skala besar 	<ul style="list-style-type: none"> - Formasi dinding pendakian di dalam bangunan utama sebenarnya menyerupai tebing gula, mengingatkan pengunjung tentang fungsi awal silo Redpath. - cahaya alami melimpah memenuhi ruangan, menciptakan efek cerukan dan rongga di dinding pendakian dan menunjukkan permukaan memanjat pada interiornya, dan ruangan yang benar-benar berwarna-warni di tengah eksterior metalik 	<ul style="list-style-type: none"> - Memakai material modern pada bangunan. - Pengolahan bentuk yang dapat di fungsikan. - Pemilihan warna pada papan panjat yang lebih menarik.
-----------------------------------	--	--	---	---

Sumber : olah data literatur, 2017.

BAB III

TINJAUAN KHUSUS

A. Lokasi dan Tapak

1. Lokasi Wahana Olahraga Panjat Tebing

Penentuan lokasi pada Kawasan Kecamatan Tamalanrea mengacu pada RTRWK Makassar 2015 - 2034, pasal 19 ayat 1.d PERDA Nomor 4 Tahun 2015 Pusat Pelayan Kota IV sebagai salah satu kawasan perumahan kepadatan sedang dan tinggi, kegiatan penelitian dan pendidikan tinggi, kegiatan olahraga, kegiatan yang mendukung kegiatan bandar udara, kegiatan industri, dan kegiatan perdagangan.

Tabel III. 1 Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar 2015-2034

No	Kecamatan	Fungsi utama	Fungsi penunjang
1	Ujung Pandang, Bontoala, Wajo, Makassar, Mariso, Dan Mamajang	Kawasan pusat kota	Rekreasi, Pemerintahan kota, permukiman
2	Panakukang, Rappocini, Manggala	Jasa pelayanan sosial/ umum	Permukiman, pendidikan tinggi, RTH, perdagangan, pariwisata
3	Tamalanrea	Riset dan pendidikan tinggi permukiman	perumahan kepadatan sedang dan tinggi, kegiatan penelitian dan pendidikan tinggi, kegiatan olahraga, kegiatan yang mendukung kegiatan bandar udara, kegiatan industri, dan kegiatan perdagangan
4	Biringkanaya	Industri dan permukiman	Militer, RTH perkebunan
5	Tallo	Pariwisata dan RTH	Jasa pelayanan sosial/ umum, permukiman, jasa pelayanan kesehatan
6	Ujung tanah	Transportasi laut (pelabuhan)	Pariwisata, militer, permukiman
7	Tamalate	Bisnis global, pariwisata, budaya, dan olahraga	Perdagangan, permukiman, transportasi darat, (AKDP), pendidikan tinggi
8	Lakkang	Kawasan lindung	

Sumber : Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar 2015-2034.



Gambar III. 1 Batas Wilayah Administrasi Kecamatan Tamalanrea
Sumber : *Google Maps* di akses 30 Desember 2017.

Berdasarkan gambar di atas, lokasi tapak berada pada batas wilayah Kecamatan Tamalanrea tepatnya Jl. Perintis Kemerdekaan. Sesuai dengan rencana pola ruang Kota Makassar di mana Kegiatan Olahraga pada Kecamatan Tamalanrea berada pada jalan tersebut.

2. Tapak Wahana Olahraga Panjat Tebing di Makassar

Lokasi perancangan Wahana Olahraga Panjat Tebing di Makassar terletak di Jl. Perintis Kemerdekaan, Kecamatan Tamalanrea, Kelurahan Tamalanrea Indah Makassar.



Gambar III. 2 Rencana Tapak Wahana Olahraga Panjat Tebing
Sumber : *Google Maps* di akses 30 Desember 2017.

Informasi mengenai lokasi perancangan Wahana Olahraga Panjat Tebing di Makassar, yaitu :

1. Lokasi : di Jl. Perintis Kemerdekaan.
2. Tata guna lahan : Kecamatan Tamalanrea (Kawasan Kegiatan Olahraga)
3. Luas lahan : 15,047 m² / 1,5000 Hektar.
4. Lebar jalan Kolektor primer : ± 11 meter, Jl. Perintis Kemerdekaan.
5. Lebar jalan sekunder : ± 7 meter.

a. Kondisi Eksisting



Gambar III. 3 Batas-batas Wilayah dan Kondisi Lingkungan Perancangan Disekitar Tapak
Sumber : Olah Data Lapangan, 30 Desember 2017.

1. Ruko
2. Masjid
3. STIMIK AKBA
4. Perkantoran
5. Pemukiman Penduduk
6. Taman Danau UNHAS
7. BP2HP Wilayah XV Makassar
8. Balai Besar Pendidikan dan Pelatihan Kesejahteraan Sosial (BBPPKS) Makassar
9. PADA IDI Medical Center
10. Pertokoan
11. Bengkel Mobil
12. STIMIK Dipanegara

Dari gambar di atas terdapat beberapa bangunan di sekitar eksisting, keadaan tapak merupakan lahan kosong yang tidak terurus. Berikut potensi dan hambatan dari keadaan eksisting tapak :

1) Potensi

- a) Dekat dengan beberapa universitas.
- b) Vegetasi yang bisa dipertahankan untuk meminimalisir kebisingan.
- c) Berada pada kawasan dan jalan pusat kota.
- d) Bebas dari bangunan berlantai banyak di sekitarnya.

2) Hambatan

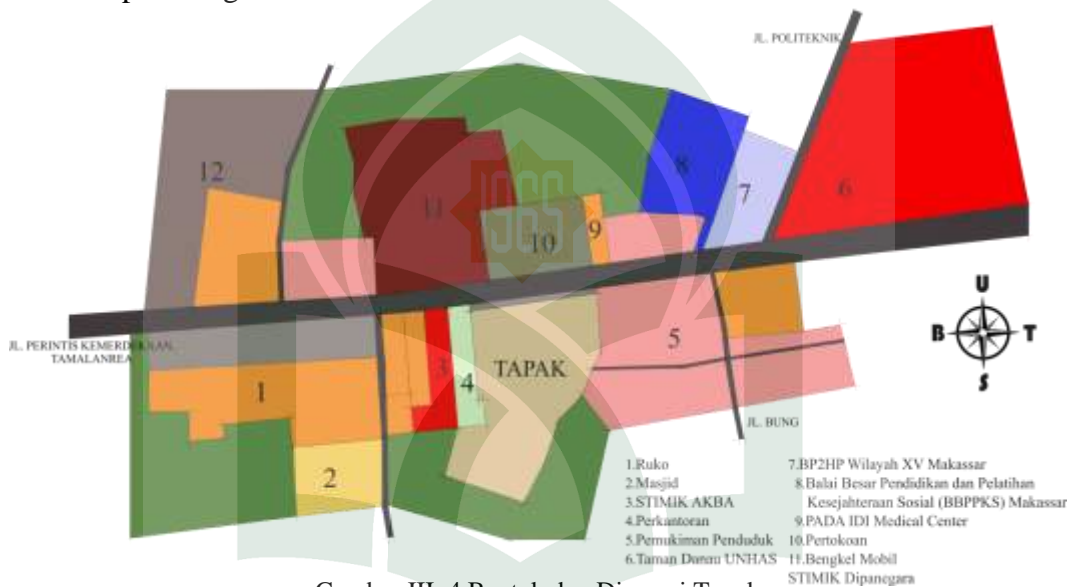
- a) Tapak yang tidak terurus, banyak tumbuhan liar.
- b) Lokasi tapak berada di daerah rawan banjir ketika hujan.
- c) Kebisingan dan polusi yang cukup tinggi.

b. Tata Massa

Pada tahap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) adalah rencana struktur tata ruang wilayah yang mengatur struktur dan pola ruang wilayah Kota Makassar 2015-2034. Rencana kepadatan bangunan yang diberikan adalah dalam arti kasar, yaitu jumlah bangunan bersih (*net-density*) bangunan dalam arti jumlah bangunan di bagi jumlah luas kapling dalam unit lingkungan/kawasan tertentu baru diberikan pada tahap Rencana Terperinci Kota (RTK). Kepadatan bangunan bejumlah secara mutlak membatasi tingkat intensitas penggunaan ruang (atau juga intensitas kegiatan perkotaan). Oleh karena itu masih ada dua faktor penentu berikutnya yaitu koefisien dasar bangunan (KDB) dan Koefisien Lantai Bangunan (KLB). Penetapan besarnya KLB dan KDB dilakukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor :

- a. Rencana kepadatan penduduk dan rencana kepadatan bangunan yang telah ditentukan terlebih dahulu dalam, RDTRK.
- b. Nilai lahan, semakin tinggi nilai lahan semakin tinggi intensitas penggunaan ruang yang diinginkan, sehubungan dengan harga/sewa lahan yang relatif tinggi di sana, nilai lahan ini berbeda antara berbagai lokasi dalam Kota.

- c. Faktor keamanan, yaitu dengan melihat karakteristik fisik lingkungan termasuk struksi teknis dan sebagainya, maka KDB dan KLB ditetapkan untuk menjaga keamanan dari penghuni dan kegiatan yang berlangsung dalam bangunan-bangunan yang bersangkutan.
- d. Intensitas ruang adalah besaran ruang untuk fungsi tertentu yang ditentukan berdasarkan pengaturan Koefisien Lantai Bangunan (KLB), Koefisien Dasar Bangunan (KDB) dan ketinggian bangunan tiap kawasan bagian kota sesuai dengan kedudukan dan fungsinya dalam pembangunan kota.

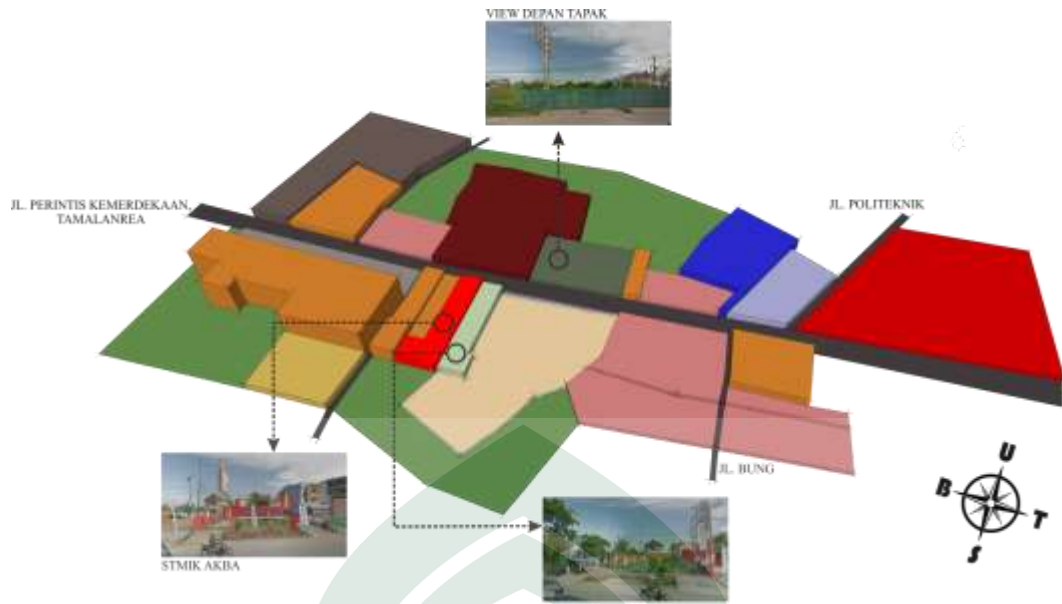


Gambar III. 4 Bentuk dan Dimensi Tapak
Sumber : Olah Data Lapangan, 30 Desember 2017.

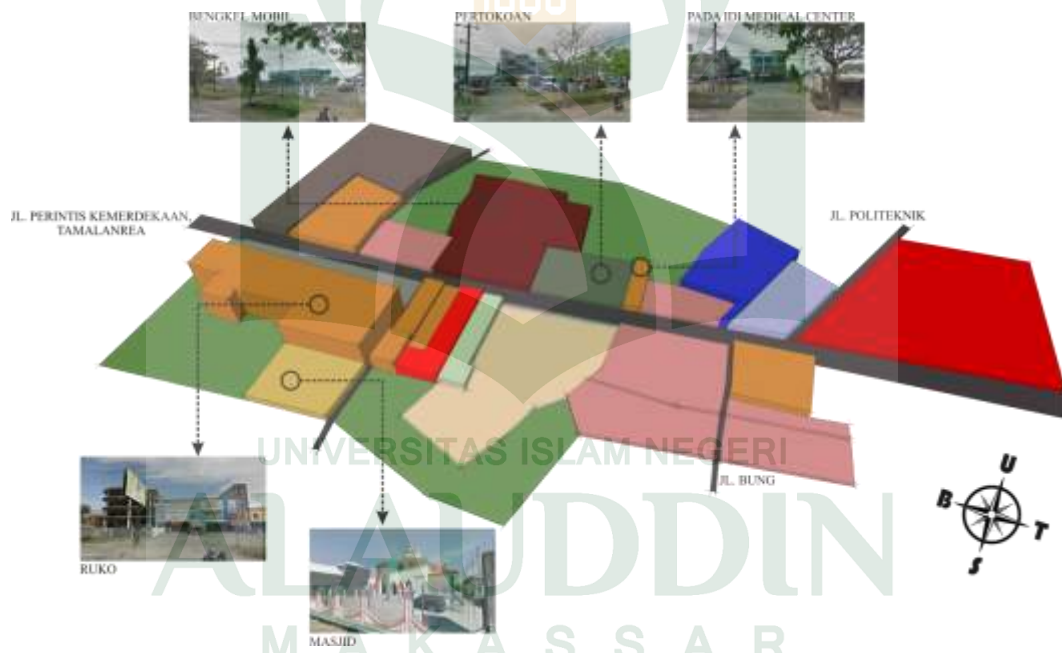
- 1) Ketentuan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) paling tinggi 60 %
- 2) Ketentuan Koefisien Lantai Bangunan (KLB) paling tinggi 16 meter
- 3) Garis Sempadan Bangunan (GSB) paling rendah berbanding lurus dengan Rumija (Ruang Milik Jalan)

c. Orientasi View

Lokasi tapak yang berada pada jalan kolektor, menjadi faktor pendukung view yang baik karena letak yang strategis. Mempengaruhi penempatan *Sign*, *Sculpture* atau penanda bangunan serta orientasi bentuk dan fasad bangunan.



Gambar III. 5 *View* dari dalam site.
Sumber : Olah Data Lapangan, 30 Desember 2017.



Gambar III. 6 *View* dari luar site.
Sumber : Olah Data Lapangan, 30 Desember 2017.

Menempatkan penanda bangunan pada sudut pandang terbaik dari jalan utama, yang merupakan orientasi utama dari bangunan. Berikut potensi dan hambatan tapak dari orientasi view kedalam dan keluar tapak :

1) Potensi

- a) Berada pada jalan kolektor sehingga berpotensi sebagai ikon kota.
- b) View ke tapak sangat baik dari arah jalan utama.

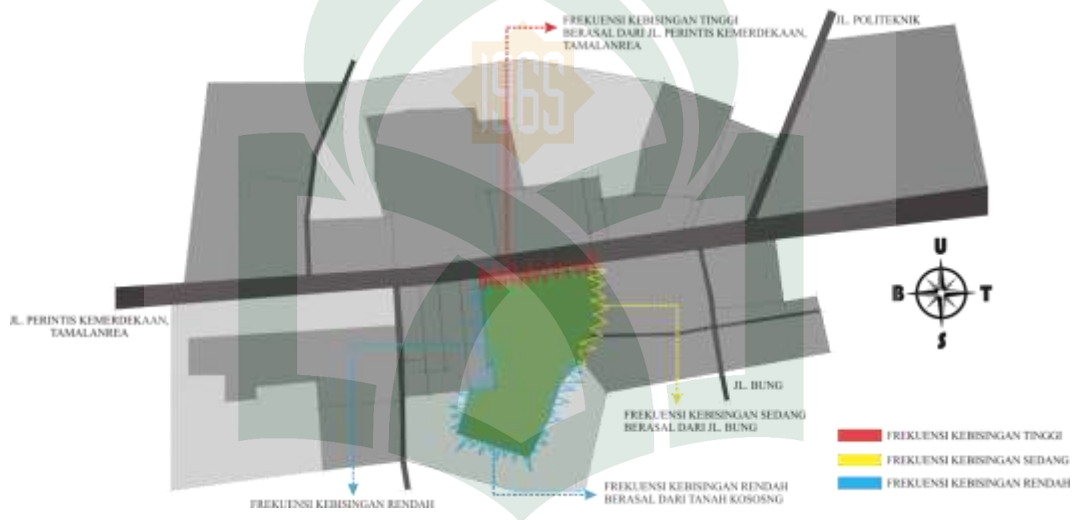
- c) View ke luar tapak lebih berpotensi di bagian depan.
- d) Daerah strategis yang mudah dilihat, dimanfaatkan sebagai tempat penanda lokasi.

2) Hambatan

- a) Terdapat Box gardu listrik di depan tapak.
- b) Pemandangan permukiman warga di bagian samping dan belakang tapak.

d. Kebisingan

Lokasi tapak yang berada pada pusat kota, menjadikan faktor kebisingan lebih diperhitungkan, di mana fungsi pada gedung membutuhkan kebisingan yang minim.



Gambar III. 7 Pola Kebisingan Sekitar tapak.
Sumber : Olah Data Lapangan, 30 Desember 2017.

Berdasarkan gambar di atas, kebisingan datang dari segala arah, dan kebisingan tertinggi datang dari arah jalan utama yang penyebab utamanya adalah kendaraan. Berikut potensi dan hambatan tapak ditinjau dari besar dan arah datangnya kebisingan :

1) Potensi

- a) Jarak dari jalan dengan sempadan yang cukup jauh mampu meminimalisir kebisingan.
- b) Tanaman eksisting yang dapat dipertahankan untuk menghalang kebisingan.
- c) Memaksimalkan pengaturan vegetasi dari arah datangnya bising.

d) Penggunaan pagar sebagai penghalau kebisingan.

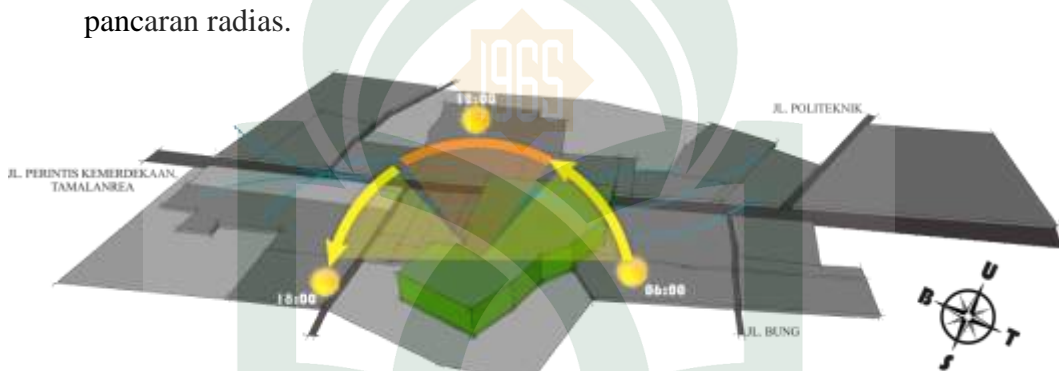
2) Hambatan

a) Kebisingan akibat macet karena berada di jalan utama.

b) Kebisingan akibat aktivitas sehari-hari karena memang berada pada kawasan pemukiman dan berada dalam kawasan pendidikan karena terdapat beberapa kampus di sekitar tapak.

e. Orientasi matahari

Analisis orientasi matahari dapat berpengaruh pada perancangan yang berkaitan dengan tingkat kenyamanan konsumen. Seperti cahaya matahari pada pukul 07:00-10:00 sangat bermanfaat bagi tubuh, sedangkan pada pukul 10:00-15:00 cahaya matahari cenderung dihindari karena mengandung pancaran radiasi.



Gambar III. 8 Orientasi bangunan terhadap matahari dan angin pada tapak.
Sumber : Olah Data Lapangan, 30 Desember 2017.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa orientasi tapak menghadap ke arah utara. Berikut potensi dan hambatan tapak ditinjau dari orientasi matahari :

1) Potensi

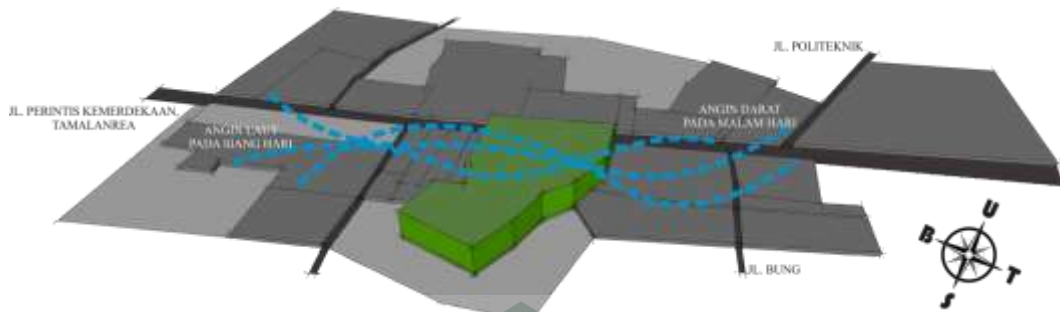
- a) Mampu memaksimalkan penerangan dengan pencahayaan alami.
- b) Permainan dengan arah bayang matahari.

2) Hambatan

- a) Resiko panas berlebihan di dalam tapak
- b) Bangunan sekitar tapak berlantai rendah sehingga matahari bebas masuk ke tapak (panas).

f. Arah Angin

Arah angin berfungsi sebagai penghawaan alami terhadap bangunan.



Gambar III. 9 Kondisi Topografi Tapak..
Sumber : Olah Data Lapangan, 30 Desember 2017.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa orientasi tapak menghadap ke arah datangnya angin yang bertiup pada malam hari, dan membelakangi arah angin pada siang hari di mana angin tersebut yang sangat diperlukan. Berikut potensi dan hambatan tapak ditinjau dari arah datangnya angin :

1) Potensi

- a) Bangunan sekitar tapak pada arah angin berlantai rendah sehingga angin bebas masuk ke tapak.
- b) Angin mampu menjadi sumber energi baru.
- c) Mampu memaksimalkan penghawaan alami.

2) Hambatan

- a) Orientasi tapak membelakangi arah angin pada siang hari.
- b) Arah angin hanya menghantar bagian terpendek dari tapak bangunan.

g. Topografi

Topografi atau keadaan tinggi rendahnya keadaan tanah tapak, tanah yang tidak rata pada tapak pada bagian belakang lebih rendah dari bagian depan tapak.



Gambar III. 10 Kondisi Topografi Tapak..
Sumber : Olah Data Lapangan, 30 Desember 2017.

Lahan pada tapak kosong dengan keadaan topografi tapak yang relatif lebih tinggi pada bagian depan. Berikut potensi dan hambatan tapak ditinjau dari keadaan topografi :

1) Potensi

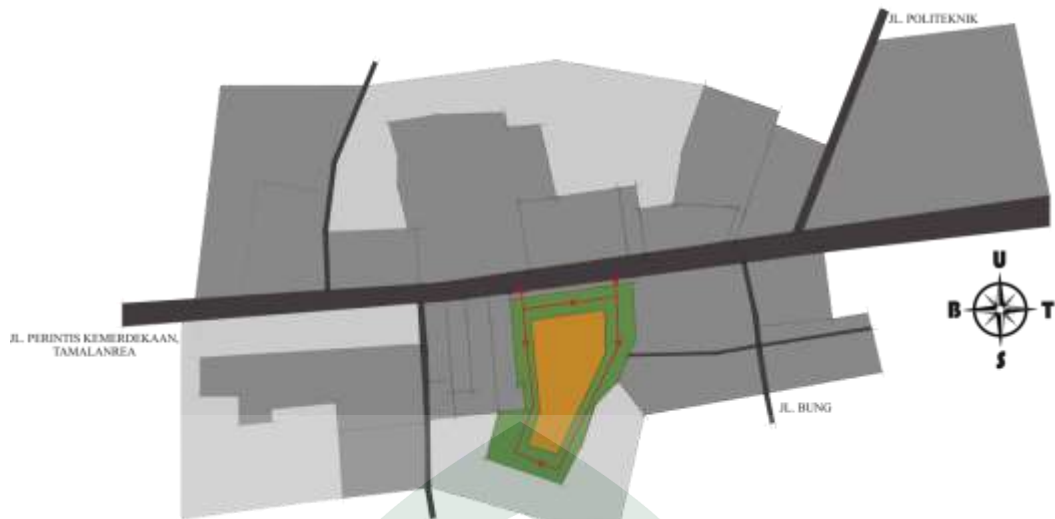
- a) Rencana topografi dapat mempengaruhi tampilan bangunan.
- b) Mampu digunakan sebagai alternatif meminimalisir kebisingan.

2) Hambatan

- a) Keadaan tapak cenderung tidak rata, dengan struktur tanah yang berlumpur.
- b) Sebagian elevasi tapak masih sejajar dengan badan jalan.

h. Sirkulasi

Perencanaan sirkulasi perlu dilakukan dari awal selain dapat menunjang fungsi tapak, juga kita dapat mengetahui di mana penempatan bangunan paling ideal di dalam tapak. Sirkulasi tapak juga sangat dipengaruhi oleh pencapaian ke tapak, sehingga dua buah sub ini berkaitan antara satu dan lainnya. Sirkulasi dengan 1 arah dan menempatkan posisi bangunan utama pada pusat sirkulasi.



Gambar III. 11 Analisis Sirkulasi.
Sumber : Olah Data Lapangan, 30 Desember 2017.

- 1) Analisis yang dilakukan pada pengunjung adalah sebagai berikut :
 - a) Memisahkan antara jalur pejalan kaki dengan kendaraan

Kelebihan : keamanan akan kecelakaan terjamin

Kekurangan : perlu membangun pedestrian
- 2) Analisis yang dilakukan pada kendaraan adalah sebagai berikut :
 - a) Menyediakan area parkir

Kelebihan : sirkulasi antara pejalan kaki dan kendaraan terpisah, sehingga akses menuju yang dituju menjadi lebih muda

Kekurangan : pola penataan bangunan perlu di pertimbangkan
 - b) Memusatkan area parkir

Kelebihan : penataan bangunan menjadi lebih teratur

Kekurangan : jarak tempuh pada suatu area akan menjadi lebih jauh.

B. Pemrograman Ruang

1. Analisis aktivitas dan ruang

Berdasarkan aktifitas yang diwadahi oleh Wahana Olahraga Panjat Tebing ini, maka fasilitas bangunan memberikan berbagai jenis pelayanan, yaitu :

- a. Kantor

kantor yang direncanakan adalah sebuah kantor milik pengelola.
- b. Pendidikan dan Pelatihan

Pendidikan dan pelatihan berupa ruang kelas untuk mempelajari ilmu bagi anak-anak, remaja, dan dewasa sebagai pengenalan sebelum melakukan pemanjatan.

c. Penjualan

Penjualan yang direncanakan meliputi penjualan alat yang di gunakan memanjat dan aksesoris.

d. Area Pemanjatan *Indoor*

Area pemanjatan indoor terdapat area bouldering, area panjat tinggi, dan area rappelling.

e. Area pemanjatan *Outdoor*

Berupa Area pemanjatan outdoor terdapat wall climbing *Lead*, *wall climbing Lead* dan *Speed*.

f. Fasilitas penunjang

Merupakan sebuah fasilitas yang digunakan sebagai sarana penunjang baik untuk pengunjung maupun pengguna bangunan. Adapun fasilitas tersebut berupa :

- 1) Cafe / restaurant
- 2) Musholla
- 3) ATM center
- 4) Parkir kendaraan

Tabel III. 2 Kebutuhan Ruang

Pelaku	Kebutuhan Ruang	Sifat ruang		
		publik	Semi publik	private
Pengelola	Rg. Pimpinan			√
	Rg. Wakil pimpinan			√
	Rg. Sekertaris			√
	Rg. Staf karyawan			√
	Rg. Rapat			√
	Toilet		√	
Karyawan dan service	Rg. Loker		√	
	Rg. Kasir		√	
	Rg. Cleaning service		√	
	Gudang			√
	Dapur		√	
	Toilet		√	

Instruktur	Rg. Kepala instruktur			√
	Rg. Staf instruktur		√	
	Rg. Briefing instruktur		√	
	Rg. Kelas pengenalan	√		
	Rg. Peralatan			√
	Rg. Administrasi		√	
	Rg. Ganti dan mandi			√
	Rg. Loker		√	
	Rg. kesehatan	√		
	Pantry		√	
	Toilet		√	
Karyawan M.E.P	Rg. Control M.E		√	
	Rg. Control Plumbing		√	
	Rg. Genset		√	
	Toilet		√	
Panitia Perlombaan/ Event	Rg. Panitia			√
	Rg. Peralatan			√
	Rg. Ganti dan mandi			√
	Rg. Loker		√	
	Rg. Informasi	√		
	Rg. Kesehatan	√		
	Tribun penonton	√		
	Toilet		√	
Pengunjung	Area latihan memanjat Indoor	√		
	Area latihan memanjat Outdoor	√		
	Toilet		√	
Pengunjung/konsumen	Cafe	√		
	Ruang Fitness	√		
	Rg. Ganti dan mandi			√
	Rg. Loker		√	
	Toilet		√	
Pengelola, karyawan dan pengunjung	Mushallah	√		
	Toilet		√	
	ATM Center	√		
Security guard	Rg. Pimpinan security			√
	Rg. Staf security		√	
	Rg. Pos jaga		√	
	Rg. Loker		√	
	Rg. CCTV			√
	Toilet		√	
Tukang parkir	Area parkir	√		

Sumber : olah data literatur, 2018.

2. Analisi Besaran Ruang

untuk mendapatkan besaran/dimensi ruang maka digunakan besaran ruang sebagai acuan. Dasar penggunaan ruang yaitu :

- Data Arsitek - Ernst Neufert, 1980 (disingkat D.A), jilid 1 & 2
- Time saver standar for building types* – Josep De Chiara and John Hanlock Callender, 1983 (T.S.S)

Selain menggunakan pendekatan dari standar ruang, untuk menentukan besaran ruang sesuai dengan kebutuhan masing-masing, maka harus mengacu pada tiga pertimbangan, yaitu :

- Kapasitas/jumlah pelaku
- Besar alur/flow gerak pemakai
- Standar gerak dan dimensi perabot

Alur atau *flow* pada ruang yang telah memiliki standar umumnya telah diperhitungkan dalam standar tersebut, namun dalam ruangan tertentu *flow* tidak memiliki standar yang jelas. Perlu perhitungan sendiri dalam pengolahan desain. Data mengenai presentase *flow* gerak sebagai berikut :

- 10% kebutuhan standar flow gerak minuman
- 20% kebutuhan keleluasan sirkulasi
- 30% tuntutan kenyamanan fisik
- 40% tuntutan kenyamanan psikologi
- 50% tuntutan spesifikasi kegiatan
- 70-100% keterkaitan dengan banyak kegiatan (*hall/lobby*)

Tabel III. 3 Besaran ruang

RUANGAN	JUMLAH	KAPASITAS	STANDAR	LUASAN (m ²)	SUMBER	
PENGELOLA						
Rg. Pimpinan	1	5	4.4 m ²	22	m ²	DA
Rg. Tamu	1	3	3.1 m ²	9.3	m ²	DA
Rg. Sekertaris	1	2	2 m ²	4	m ²	DA
Rg. Kantor	1	15	2.25 m ² /org	24	m ²	DA
Rg. Rapat	1	25	3 m ² /org	40	m ²	TSS
Toilet	6	1 org/ruang	1.44 m ² /org	8.64	m ²	DA
SUB TOTAL				107.94	m ²	
SIRKULASI 20%				21.588	m ²	
TOTAL				129.528	m ²	

RUANGAN		JUMLAH	KAPASITAS	STANDAR	LUASAN (m ²)		SUMBER
KARYAWAN DAN SERVICE							
Rg. Loker		1	10	0.3 m ² /org	3	m ²	DA
Receptionist		1	3	2 m ²	6	m ²	DA
Rg. Cleaning service		1	6	2 m ² / Org	12	m ²	DA
Gudang		1	-	15 m ²	15	m ²	AP
Kantin	Rg. makan	1	70	1.5 m ²	105	m ²	AP
	Warung penjualan	4	5	4 m ²	80	m ²	AP
Toilet		4	1 org/ruang	1.44 m ² /org	5.76	m ²	DA
SUB TOTAL					226.76	m ²	
SIRKULASI 20%					45.352	m ²	
TOTAL					272.112	m ²	
RUANGAN		JUMLAH	KAPASITAS	STANDAR	LUASAN (m ²)		SUMBER
INSTRUKTUR							
Rg. Pimpinan		1	2	25 m ²	10	m ²	DA
Rg. Instruktur		1	5	10 m ²	50	m ²	AP
Rg. Rapat		1	25	1.6 m ² /org	40	m ²	DA
Rg. Kelas		2	20 org/ruang	1.6 m ² /org	64	m ²	DA
Rg. Peralatan		1	-	15 m ²	15	m ²	AP
Rg. Administrasi		1	3	1.6 m ² /org	4.8	m ²	DA
Rg. Ganti dan mandi		2	5 org/ruang	1.44 m ² /org	14.4	m ²	DA
Rg. Loker		2	5 org/ruang	0.3 m ² /org	15	m ²	DA
Rg. kesehatan		1	5 org/ruang	2 m ²	10	m ²	DA
Pantry		1	1	5.4 m ²	6	m ²	
Toilet		4	1 org/ruang	1.44 m ² /org	5.76	m ²	DA
SUB TOTAL					234.96	m ²	
SIRKULASI 20%					46.992	m ²	
TOTAL					281.952	m ²	
RUANGAN		JUMLAH	KAPASITAS	STANDAR	LUASAN (m ²)		SUMBER
KARYAWAN M.E.P							
Rg. Elektrikal		1	2	1.5 m ² /org	3	m ²	AP
Rg. Mekanikal		1	3	0.8 m ²	3.24	m ²	AP
Rg. Plumbing		1	3	0.8 m ²	3.24	m ²	AP
Rg. Gengset		1	-	36 m ²	36	m ²	AP
Toilet		4	1 org/ruang	1.44 m ² /org	5.76	m ²	DA
SUB TOTAL					51,24	m ²	
SIRKULASI 20%					10.234	m ²	
TOTAL					61.488	m ²	
RUANGAN		JUMLAH	KAPASITAS	STANDAR	LUASAN (m ²)		SUMBER
PANITIA PERLOMBAAN/ EVENT							
Rg. Panitia		1	-	-	20	m ²	AP

Rg. Peralatan	1	-	-	16	m ²	AP
Rg. Ganti dan mandi	2	10 org/ruang	1.44 m ² /org	28.8	m ²	DA
Rg. Loker	2	40 org/ruang	0.3 m ² /org	12	m ²	DA
Rg. Informasi	1	-	-	9	m ²	AP
Rg. Kesehatan	1	10 org/ruang	2 m ²	20	m ²	DA
Tribun penonton	1	50 org	21 m ²	105	m ²	DA
Toilet	4	1 org/ruang	1.44 m ² /org	5.76	m ²	DA
SUB TOTAL				500,56	m ²	
SIRKULASI 20%				100.112	m ²	
TOTAL				600.672	m ²	

RUANGAN	JUMLAH	KAPASITAS	STANDAR	LUASAN (m ²)	SUMBER
PENGUNJUNG					
Area memanjat Indoor	1	-	-	900	m ² AP
Area memanjat Outdoor	1	-	-	100	m ² AP
Rg. Ganti dan mandi	2	10 org/ruang	1.44 m ² /org	28.8	m ² DA
Rg. Loker	2	40 org/ruang	0.3 m ² /org	12	m ² DA
Toilet	6	1 org/ruang	1.44 m ² /org	8.64	m ² DA
SUB TOTAL				1049.44	m ²
SIRKULASI 20%				209.888	m ²
TOTAL				1259.33	m ²

RUANGAN	JUMLAH	KAPASITAS	STANDAR	LUASAN (m ²)	SUMBER
PENGUNJUNG/KONSUMEN					
Cafe	1	80	2 m ² /org	160	m ² AP
Ruang Fitness	1	10 org	4 m ²	40	m ² DA
Rg. Ganti dan mandi	2	10 org/ruang	1.44 m ² /org	28.8	m ² DA
Rg. Loker	2	40 org/ruang	0.3 m ² /org	12	m ² DA
Toilet	4	1 org/ruang	1.44 m ² /org	5.76	m ² DA
SUB TOTAL				246.56	m ²
SIRKULASI 20%				49.312	m ²
TOTAL				295.872	m ²

RUANGAN	JUMLAH	KAPASITAS	STANDAR	LUASAN (m ²)	SUMBER
PENGELOLA, KARYAWAN DAN KONSUMEN					
Mushallah	1	40	1 m ² /org	40	m ² AP
Toilet	4	1 org/ruang	1.44 m ² /org	5.76	m ² DA
ATM center	4	1 org/ruang	0.8 m ² /org	3.2	m ² DA
SUB TOTAL				48.96	m ²
SIRKULASI 20%				9.792	m ²
TOTAL				58.752	m ²

RUANGAN		JUMLAH	KAPASITAS	STANDAR	LUASAN (m ²)		SUMBER
SECURITY GUARD							
Rg. Pimpinan security		1	2	8 m ²	16	m ²	AP
Rg. Staf security		1	4	4 m ²	16	m ²	AP
Rg. Pos jaga		6	2	2 m ²	24	m ²	AP
Rg. Loker		1	6	2 m ²	12	m ²	AP
Rg. CCTV		1	2	2 m ²	4	m ²	AP
Toilet		2	1 org/ruang	1.44 m ²	2.88	m ²	DA
SUB TOTAL					74,88	m ²	
SIRKULASI 20%					14,976	m ²	
TOTAL					89,856	m ²	
RUANGAN		JUMLAH	KAPASITAS	STANDAR	LUASAN (m ²)		SUMBER
SECURITY, KONSUMEN DAN PNGELOLA							
Area parkir	Mobil	1	40	2.4 x 5.5	660	m ²	DA
	Motor	1	75	1 x 2.2	165	m ²	DA
	Mobil Box	1	5	3 x 6	90	m ²	DA
SUB TOTAL					915	m ²	
SIRKULASI 50 %					457.5	m ²	
TOTAL					1372.5	m ²	
LUAS KESELURUHAN BANGUNAN							
PENGELOLA					129.528	m ²	
KARYAWAN DAN SERVICE					272.112	m ²	
INSTRUKTUR					281.952	m ²	
KARYAWAN M.E.P					61.488	m ²	
PANITIA PERLOMBAAN/ EVENT					600.672	m ²	
PENGUNJUNG					1259.33	m ²	
PENGUNJUNG/KONSUMEN					295.872	m ²	
PENGELOLA, KARYAWAN DAN KONSUMEN					58.752	m ²	
SECURITY GUARD					89.856	m ²	
SECURITY, KONSUMEN DAN PENGELOLA					1372.5	m ²	
TOTAL					4422.062 m ²	m ²	
KETERANGAN							
D.A		Data Arsitek					
T.S.S		Time saver standar for building types					
A.P		Asumsi Pribadi					

Sumber : olah data literatur, 2018.

Analisa perancangan kebutuhan parkir

Parkir di asumsikan perhari rata-rata 100% dari total kapasitas

- Pengelolah dan karyawan	= 100 orang
- Pengunjung	= 100 orang
- Pengunjung Perlombaan	= 50 orang
- Lain-lain	= 50 orang
	<hr/>
	300 pengunjung

Asumsi perbandingan jumlah parkir :

- Mobil = 45 %
- Motor = 50 %
- Mobil box = 5 %

1) Parkir mobil (3 orang/mobil)

$$40 \% \times 300 / 3 = 50 \text{ mobil}$$

$$\text{luas parkir mobil} : 50 (2.4\text{m} \times 5.5\text{m}) = 660 \text{ m}^2$$

2) Parkir motor (2 orang/motor)

$$50\% \times 300 / 2 = 75 \text{ motor}$$

$$\text{Luas parkir motor} : 75 (1\text{m} \times 2.2\text{m}) = 165 \text{ m}^2$$

3) Mobil box (3 orang/mobil)

$$5\% \times 300 / 3 = 5 \text{ mobil box}$$

$$\text{Luas parkir mobil box} : 5 (3\text{m} \times 6\text{m}) = 90 \text{ m}^2$$

Luas total kebutuhan parkir :

$$\text{Parkir mobil} : 660 \text{ m}^2$$

$$\text{Parkir motor} : 165 \text{ m}^2$$

$$\text{Parkir mobil box} : 90 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} : 915 \text{ m}^2$$

$$\text{Sirkulasi } 50 \% \times 915 \text{ m}^2 = 457,5 \text{ m}^2$$

$$\text{Jumlah luasan} = 1372,5 \text{ m}^2$$

3. Analisis Hubungan Ruang

Analisis hubungan antar ruang dibutuhkan untuk mengetahui kedekatan antar ruang untuk perancangan Wahana olahraga panjat tebing. Analisis ini juga untuk mencari rencana zoning ruang untuk masing-masing karakteristik ruangnya yang sesuai dengan tema perancangan. berikut ini penjelasan berupa bubble diagram hubungan kedekatan antar ruang yang ada pada bangunan perancangan.

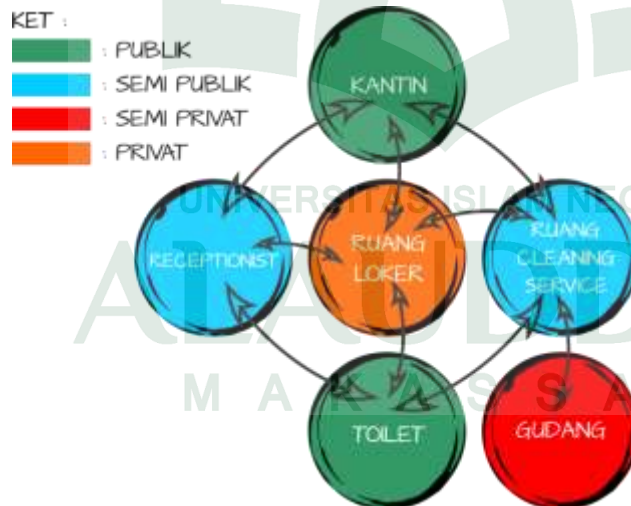
a. Ruang Pengelola



Gambar III. 12 Hubungan Ruang Kantor Pengelola.

Sumber : Olah Data, 5 Januari 2018.

b. Ruang Karyawan dan Service



Gambar III. 13 Hubungan Ruang Karyawan dan Service.

Sumber : Olah Data, 5 Januari 2018.

c. Ruang Instruktur

KET :

- : PUBLIK
- : SEMI PUBLIK
- : SEMI PRIVAT
- : PRIVAT



Gambar III. 14 Hubungan Ruang Instruktur.

Sumber : Olah Data, 5 Januari 2018.

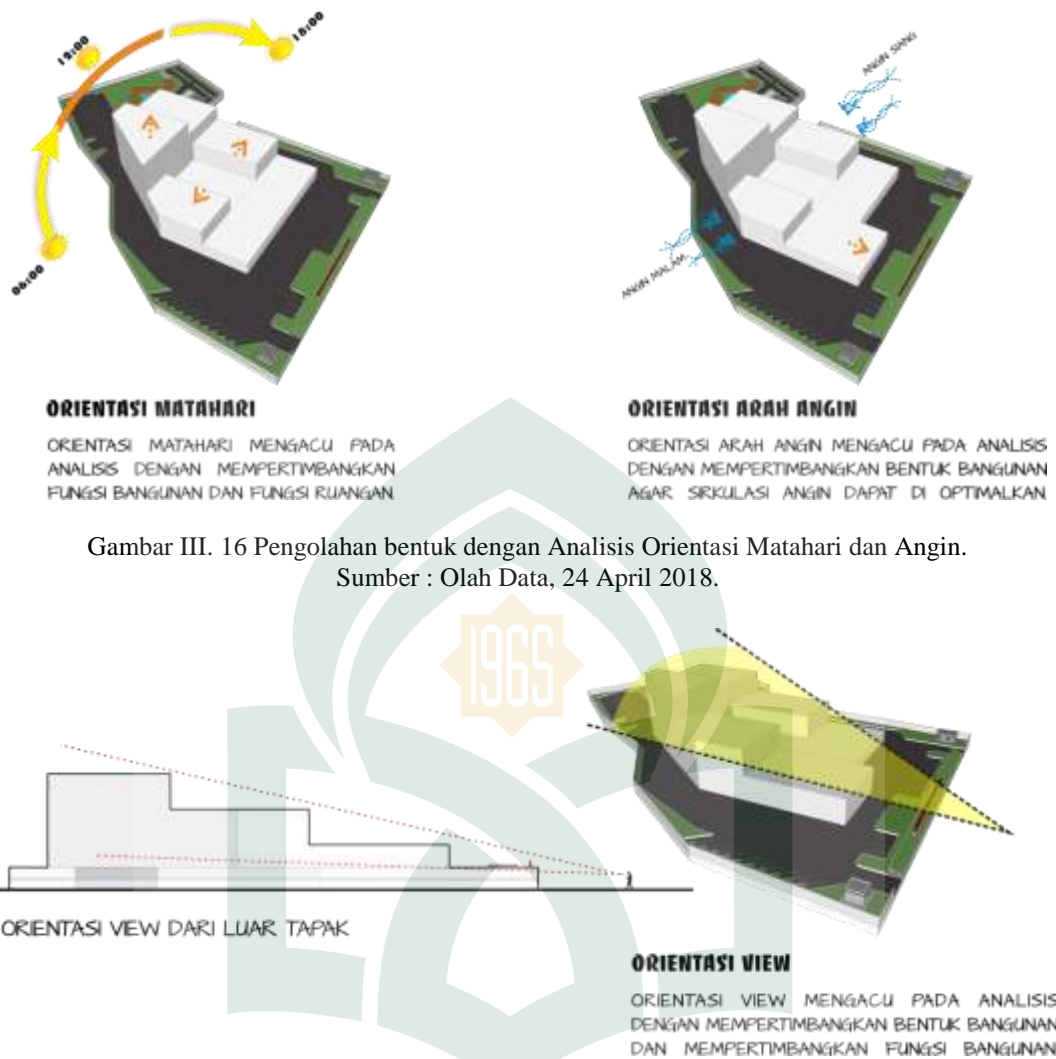
C. Pengolahan Bentuk

Bentuk bangunan mempertimbangkan faktor efisiensi pemanfaatan ruang agar tidak terdapat ruang-ruang mati atau terbuang percuma. Karena itu bentuk bangunan yang direncanakan akan menyesuaikan dengan bentuk tapak.



Gambar III. 15 Pengolahan bentuk dengan Analisis Sirkulasi dan Kebisingan.

Sumber : Olah Data, 24 April 2018.



Gambar III. 16 Pengolahan bentuk dengan Analisis Orientasi Matahari dan Angin.
Sumber : Olah Data, 24 April 2018.

Gambar III. 17 Pengolahan bentuk dengan Analisis Orientasi View.
Sumber : Olah Data, 24 April 2018.

Dengan Analisis yang sudah di lakukan pada tapak dan maka Pengolahan Bentuk bangunan mempertimbangkan :

1. Fungsi bangunan
2. Kesesuaian sifat antara bentuk dan fungsi bangunan
3. Fleksibilitas dalam arti mudah dikembangkan dan efisien dalam penggunaan ruang dengan menghindari sudut-sudut yang sulit dimanfaatkan.
4. Karakteristik tapak
5. Penyesuaian bangunan terhadap bentuk tapak

D. Pendukung dan Kelengkapan Bangunan

1. Fasilitas dan utilitas pada tapak

Sarana dan prasarana sangat diperlukan dalam objek perancangan. Disamping sebagai penunjang juga sebagai pelengkap bangunan. Adapun uraian kondisi sarana dan prasarana di tapak tersebut sebagai berikut :

a. Jaringan air bersih (PDAM)

Jaringan air bersih (PDAM) di lokasi tapak sudah tersedia

b. Jaringan komunikasi

1) Jaringan listrik

2) Jaringan telepon

3) Jaringan internet

c. Fasilitas umum

Kendaraan umum seperti taksi, bus, angkutan umum(pete-pete), ojek dan bentor.

2. Sistem utilitas pada bangunan yang direncanakan

a. *System fire protection*



Gambar III. 18 *System Fire Protection*

Sumber : Olah Literatur di akses 5 Januari 2018.

Untuk pencegahan kebakaran menggunakan sistem konvensional menggunakan metode-metode sebagai berikut :

- Penggunaan tangga darurat, dengan jarak maksimum 25 m dari pusat kegiatan gedung (lebar minimal 1,2 m).
- Sistem pendeteksi dengan sistem *alarm* dan *automatic smoke*.
- Sistem pemadam manual, seperti :
 - Hidran, digunakan pada ruang-ruang yang fungsinya bisa terkena air.

2) Tabung gas halon, digunakan pada ruang-ruang yang fungsinya tidak bisa terkena air.

d. Sitem pemadam otomatis, seperti :

1) Sprinkler air, digunakan pada ruang-ruang yang fungsinya bisa terkena air.

2) Sprinkler halon, digunakan pada ruang-ruang yang fungsinya tidak bisa terkena air.

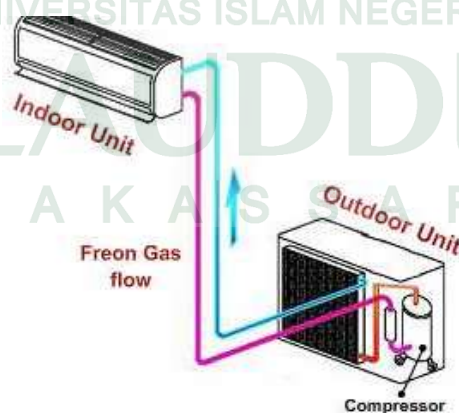
b. Sistem pencahayaan



Gambar III. 19 Sistem Pencahayaan
Sumber : Olah Literatur di akses 5 Januari 2018.

Penggunaan dinding dari material kaca akan membantu dalam memaksimalkan pemanfaatan cahaya matahari. Adapun penggunaan material kaca yang digunakan yaitu kaca stopsol yang memberikan perlindungan yang bagus dari panas matahari dengan cara merefleksikan kembali panas yang datang dari matahari sehingga pancaran matahari kedalam bangunan tidak terlalu panas. Sementara untuk pencahayaan buatan yang digunakan yaitu menggunakan lampu TL dan lampu LED.

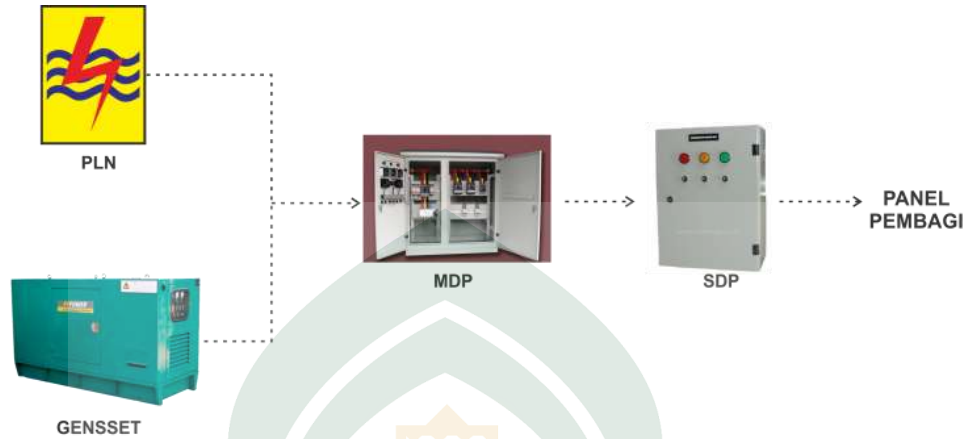
c. Sistem penghawaan



Gambar III. 20 Sistem Penghawaan
Sumber : Olah Literatur di akses 5 Januari 2018.

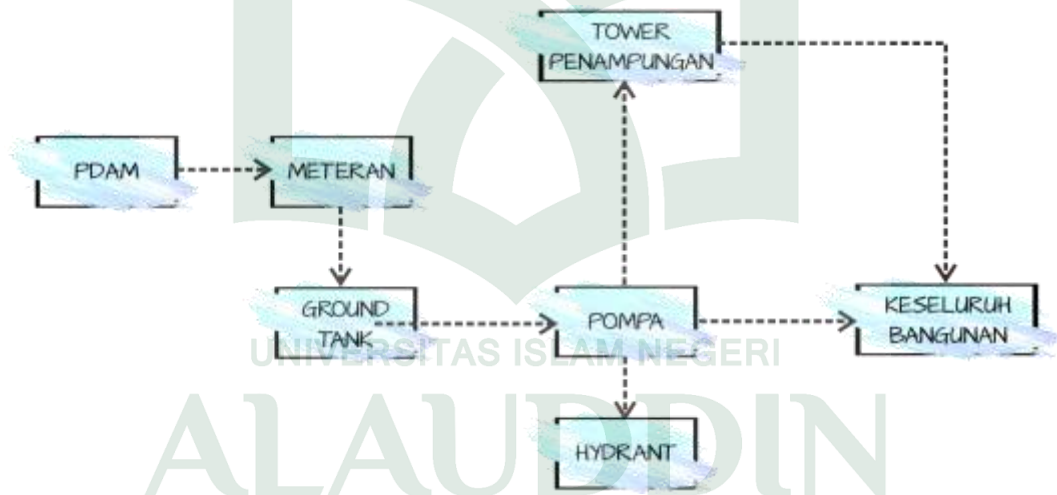
Penghawaan alami yang digunakan pada bangunan ini yaitu memaksimalkan bukaan untuk aliran udara dari timur ke barat. Sementara untuk penghawaan buatan digunakan AC Split.

d. Jaringan listrik



Gambar III. 21 Jaringan Listrik
Sumber : Olah Literatur di akses 5 Januari 2018.

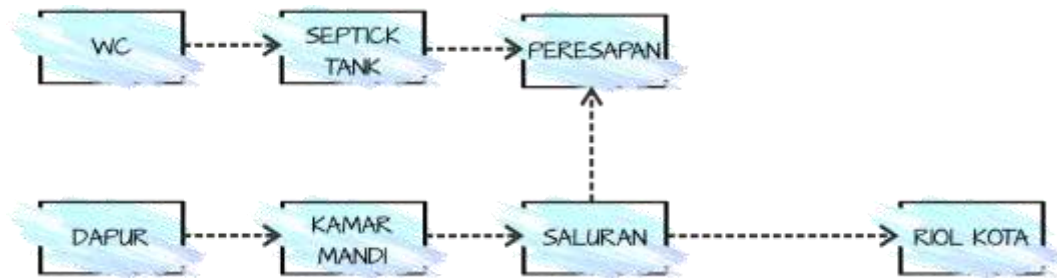
e. Jaringan air bersih



Gambar III. 22 Jaringan air bersih
Sumber : Olah Desain di akses 6 Januari 2018.

Jaringan air bersih yang direncanakan yaitu bersumber dari PDAM. Sumber air bersih ditampung di bak penampung (*ground tank*) kemudian di pompa ke tower penampungan, kemudian di salurkan ke bangunan.

f. Jaringan air kotor



Gambar III. 23 Jaringan air kotor
Sumber : Olah Desain di akses 6 Januari 2018.

Untuk kotoran padat dan cair berasal dari lavatory dialirkan pada saluran tertutup ke septictank kemudian ke bak peresapan. Pembuangan air bekas cucian di alirkan ke saluran kota.

g. Sistem sampah

Menerapkan pengolahan sampah yang dipisah, sampah organic dan anorganic untuk sampah-sampah organik akan dimanfaatkan sebagai kompos yang dapat di gunakan dan sisanya di angkut ke TPA.

3. Analisis material bangunan

Penggunaan material bangunan sangat mempengaruhi bentuk dan penampilan bangunan, terkhususnya pada bangunan olahraga. Untuk itu demi memberikan kesan pada bangunan maka perlu adanya penentuan material yang cocok untuk penerapan pada bangunan.

a. Material penutup dinding

Tabel III. 4 Material penutup dinding

No	Material	Kesan yang di timbulkan dan manfaat
1	Kaca Stopsol	Memberkan efek clean, transparan, meluaskan pandangan dan glowing pada bangunan. 

2	Alucopan	Memberikan kesan modern terhadap bangunan dan relatif mudah dalam pemasangan. 
3	Cat	Mengikuti tekstur pada dinding 

Sumber : Olah Literatur 2018.

b. Material lantai

Tabel III. 5 Material lantai

No.	Material	Kesan yang ditimbulkan dan manfaat
1	Keramik	Keramik yang digunakan ada yang bertekstur halus (<i>polished</i>) dan bertekstur kasar (<i>unpolished</i>). 
2	Palet	Beberapa ruangan perlu menggunakan lantai palet untuk memberi kesan nyaman. 

3	<i>Grill cast</i>	<i>Grill cast</i> digunakan pada saluran luar bangunan agar melindungi orang dari lubang dan bisa untuk dilalui oleh orang dan kendaraan.
---	-------------------	---



Sumber : Olah Literatur 2018.

4. Struktur pada bangunan

a. *Sub* struktur



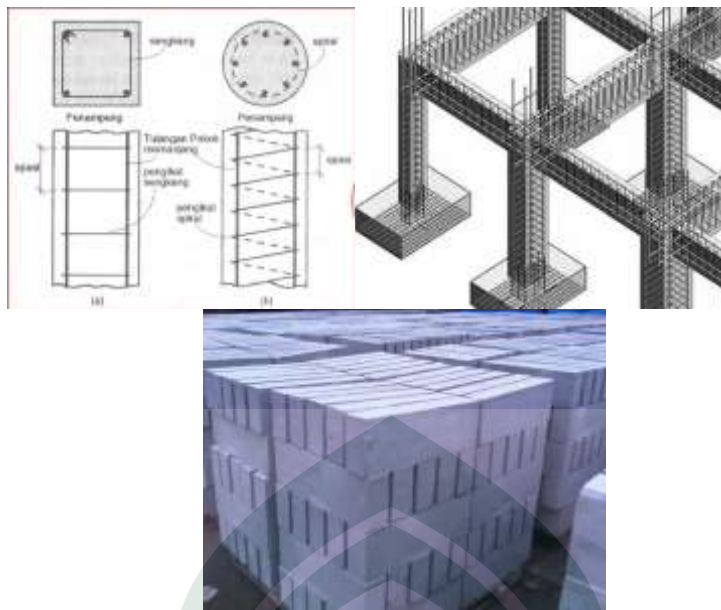
Gambar III. 24 *Sub* Struktur

Sumber : Olah Data, 6 Januari 2018.

Sub struktur pada bangunan akan memakai konstruksi tiang pancang. Pondasi tiang pancang (*pile foundation*) adalah bagian dari struktur yang digunakan untuk menerima dan mentransfer (menyalurkan) beban dari struktur atas ke tanah penunjang yang terletak pada kedalaman tertentu.. Tiang pancang bulan (*spun pile*) memiliki ukuran diameter 30-60 cm.

b. *Middle* struktur

Struktur utama bangunan yaitu kolom beton. Untuk dinding menggunakan material batu bata dan kaca untuk memberikan efek clean yang mampu meminimalisir pancaran sinar matahari kedalam bangunan, kaca ini juga berfungsi sebagai fasad bangunan.



Gambar III. 25 Middle Struktur
Sumber : Olah Data, 6 Januari 2018.

c. *Upper struktur*



Gambar III. 26 Up Struktur
Sumber : Olah Data, 6 Januari 2018.

Untuk perencanaan struktur atas (*upper struktur*) akan menggunakan struktur bentang lebar untuk mendapatkan ruang bebas kolom yang cukup besar. Jenis struktur bentang lebar yang akan digunakan yakni struktur rangka batang. Rangka batang adalah susunan elemen-elemen linier yang membentuk segitiga atau kombinasi segitiga, sehingga menjadi bentuk rangka yang tidak dapat berubah bentuk diberi beban eksternal tanpa adanya perubahan bentuk pada satu atau lebih batangnya. Setiap elemen tersebut dianggap tergabung pada titik hubungannya dengan sambungan sendi. Sedangkan batang-batang tersebut dihubungkan sedemikian rupa sehingga beban dan reaksi hanya terjadi pada titik hubungan.

BAB IV

PENDEKATAN PERANCANGAN

A. Pengolahan Tapak dan Pemrograman Ruang

Konsep tapak terdiri dari perancangan desain berdasarkan konsep-konsep arsitektural, yaitu : penataan site dan tata massa bangunan, zoning, kebisingan, vegetasi, sirkulasi, fasad bangunan, konsep bentuk dan material bangunan.

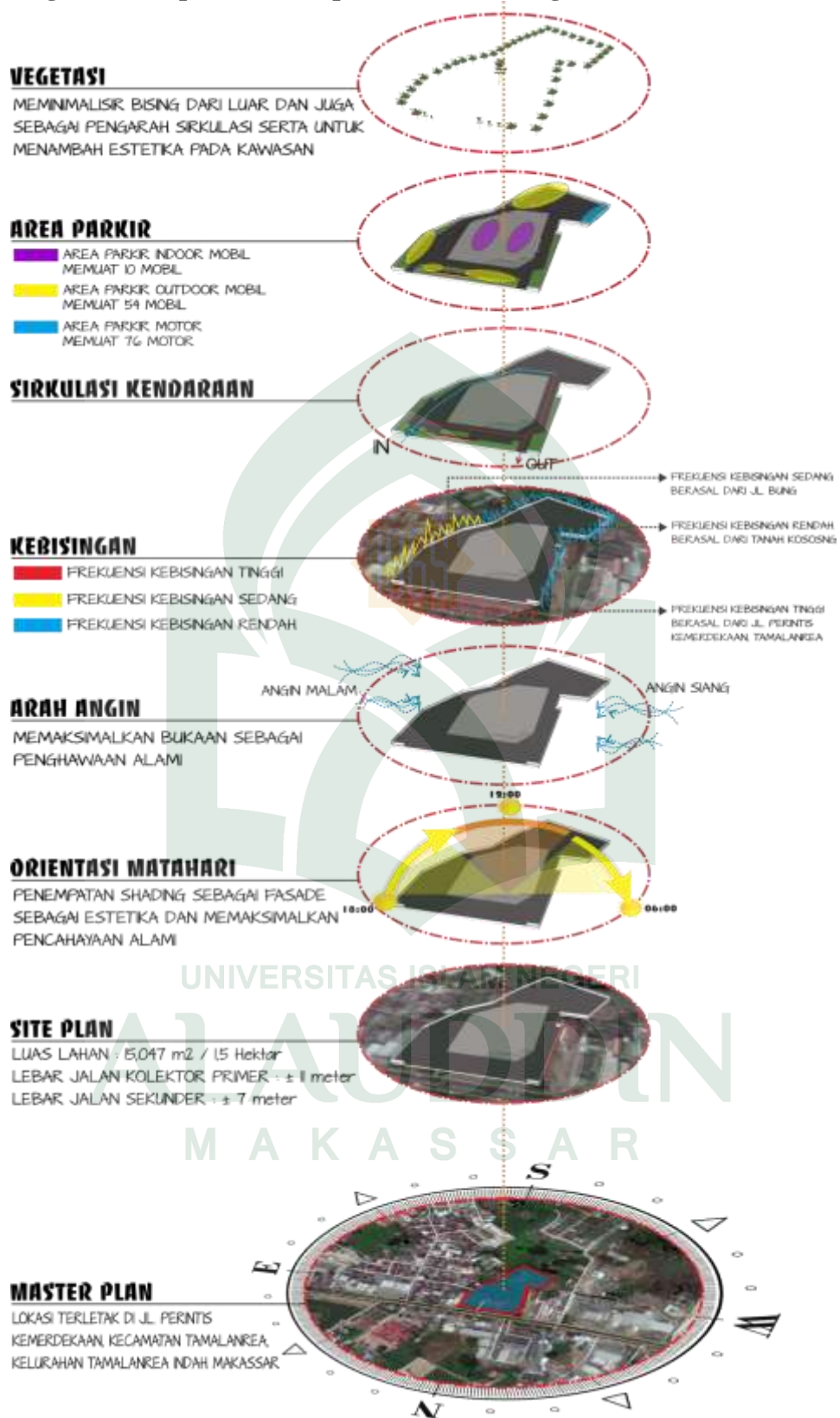
1. Lokasi Perancangan



Gambar IV. 1 Pengolahan Tapak dengan Bubble Diagram
Sumber : Olah Desain, 18 April 2018.

Pemilihan lokasi Wahana Olahraga Panjat Tebing di Makassar dilakukan dengan memperhatikan kendala dan factor utama dalam merancang. Wahana Olahraga Panjat Tebing dibuat untuk menampung kegiatan Olahraga panjat tebing yang terdapat fasilitas *indoor* dan *outdoor*.

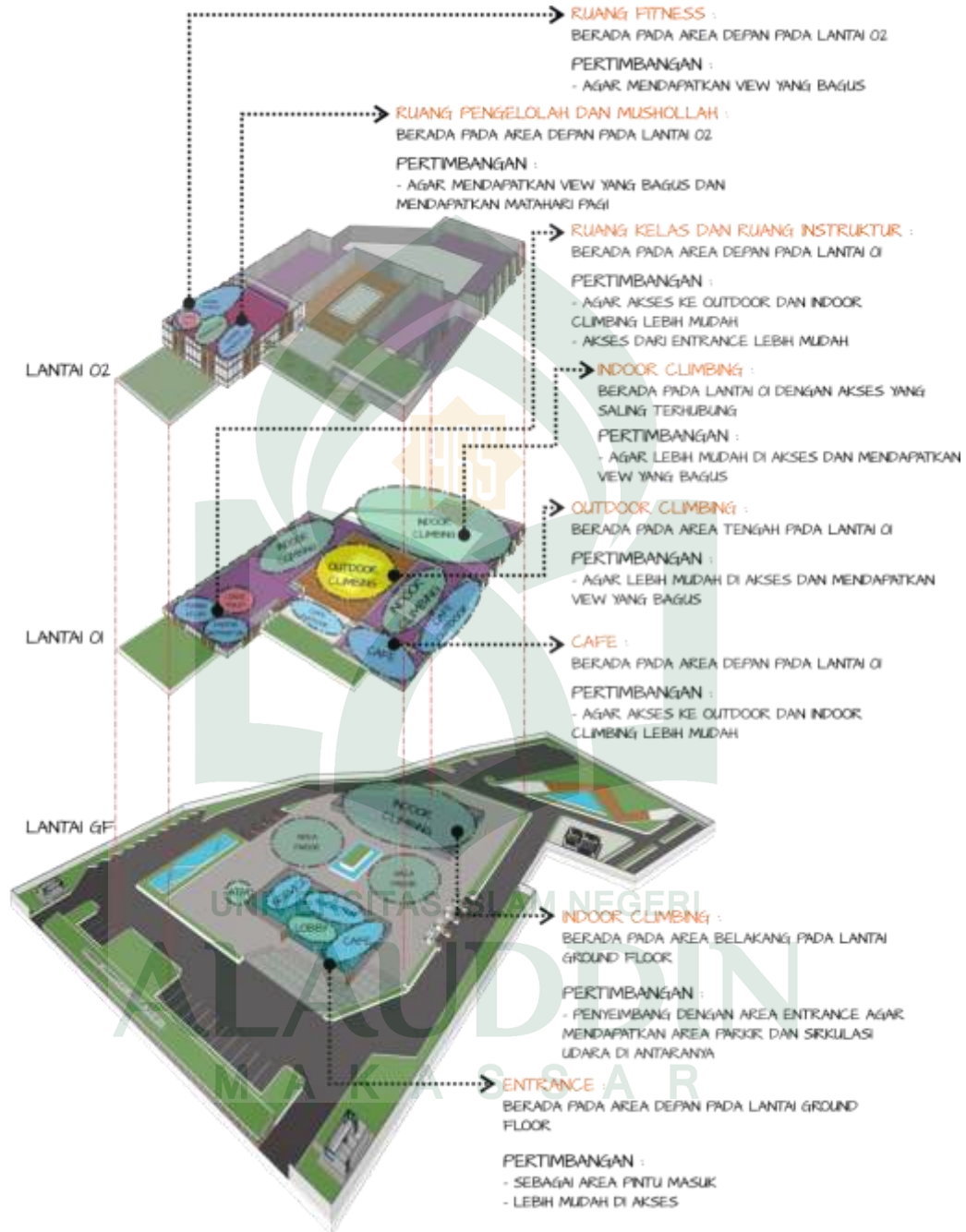
2. Pengolahan Tapak Terhadap Kondisi Eksisting Alternatif 1



Gambar IV. 2 Proyeksi Ortografi Pengolahan Tapak Alternatif 1
Sumber : Olah Desain, 18 April 2018.

3. Pemrograman Ruang Terhadap Kondisi Tapak Alternatif 1

Pembagian ruang dalam tapak pada alternatif 1, yaitu dengan menggabungkan fungsi kegiatan *Outdoor* dan *Indoor*.



Gambar IV. 3 Proyeksi Ortografi Pengolahan Ruang Alternatif 1
Sumber : Olah Desain, 18 April 2018.

4. Pendekatan Perancangan Alternatif 1



Gambar IV. 4 Pendekatan Perancangan Alternatif 1
Sumber : Olah Desain, 18 April 2018.

5. Pengolahan Tapak Terhadap Kondisi Eksisting Alternatif 2

VEGETASI

MEMINIMALISIR BISING DARI LUAR DAN JUGA SEBAGAI PENGARAH SIRKULASI SERTA UNTUK MENAMBAH ESTETIKA PADA KAWASAN

AREA PARKIR

AREA PARKIR OUTDOOR MOBIL MEMUAT 54 MOBIL
AREA PARKIR MOTOR MEMUAT 76 MOTOR

SIRKULASI KENDARAAN

KEBISINGAN

FREKUENSI KEBISINGAN TINGGI
FREKUENSI KEBISINGAN SEDANG
FREKUENSI KEBISINGAN RENDAH

ARAH ANGIN

MEMAKSIMALKAN BUKAAN SEBAGAI PENGHAWAAN ALAMI

ORIENTASI MATAHARI

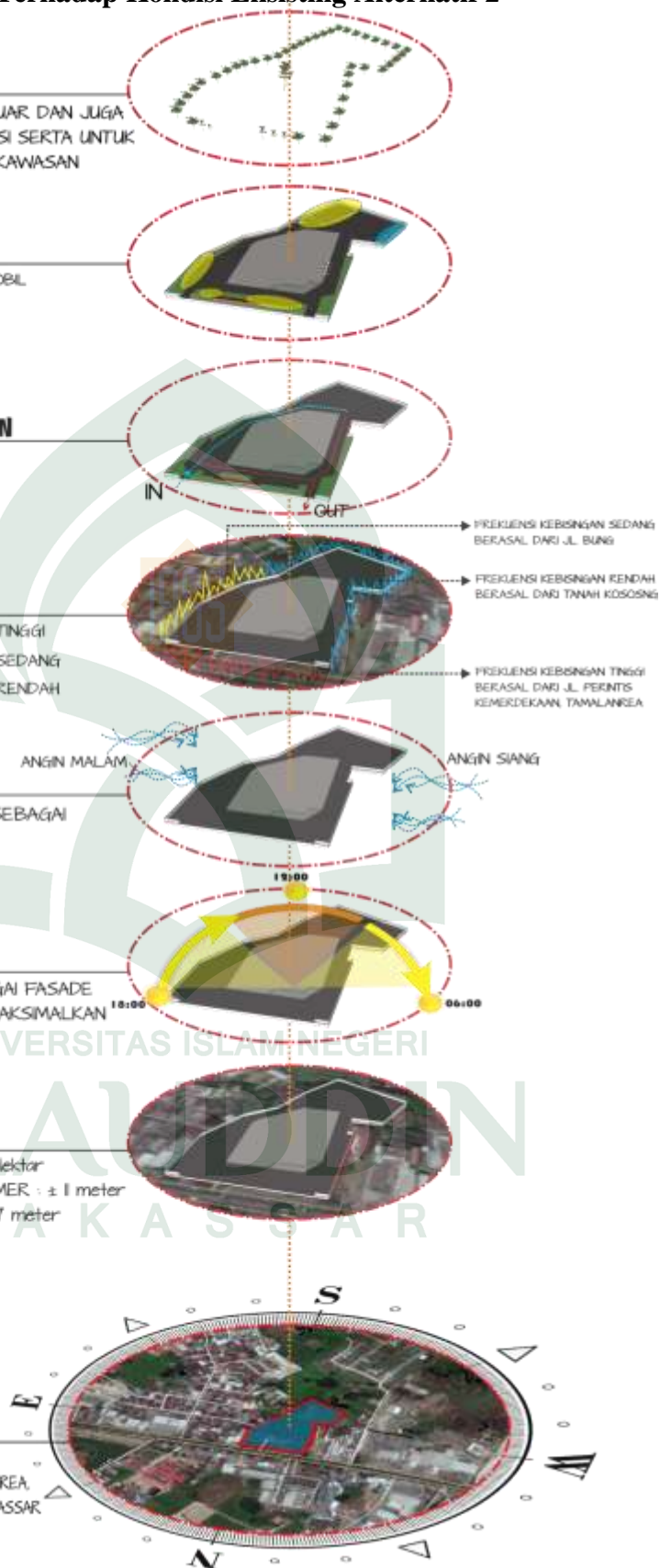
PENEMPATAN SHADING SEBAGAI FASADE SEBAGAI ESTETIKA DAN MEMAKSIMALKAN PENCAHAYAAN ALAMI

SITE PLAN

LUAS LAHAN : 15.047 m² / 15 Hektar
LEBAR JALAN KOLEKTOR PRIMER : ± 11 meter
LEBAR JALAN SEKUNDER : ± 7 meter

MASTER PLAN

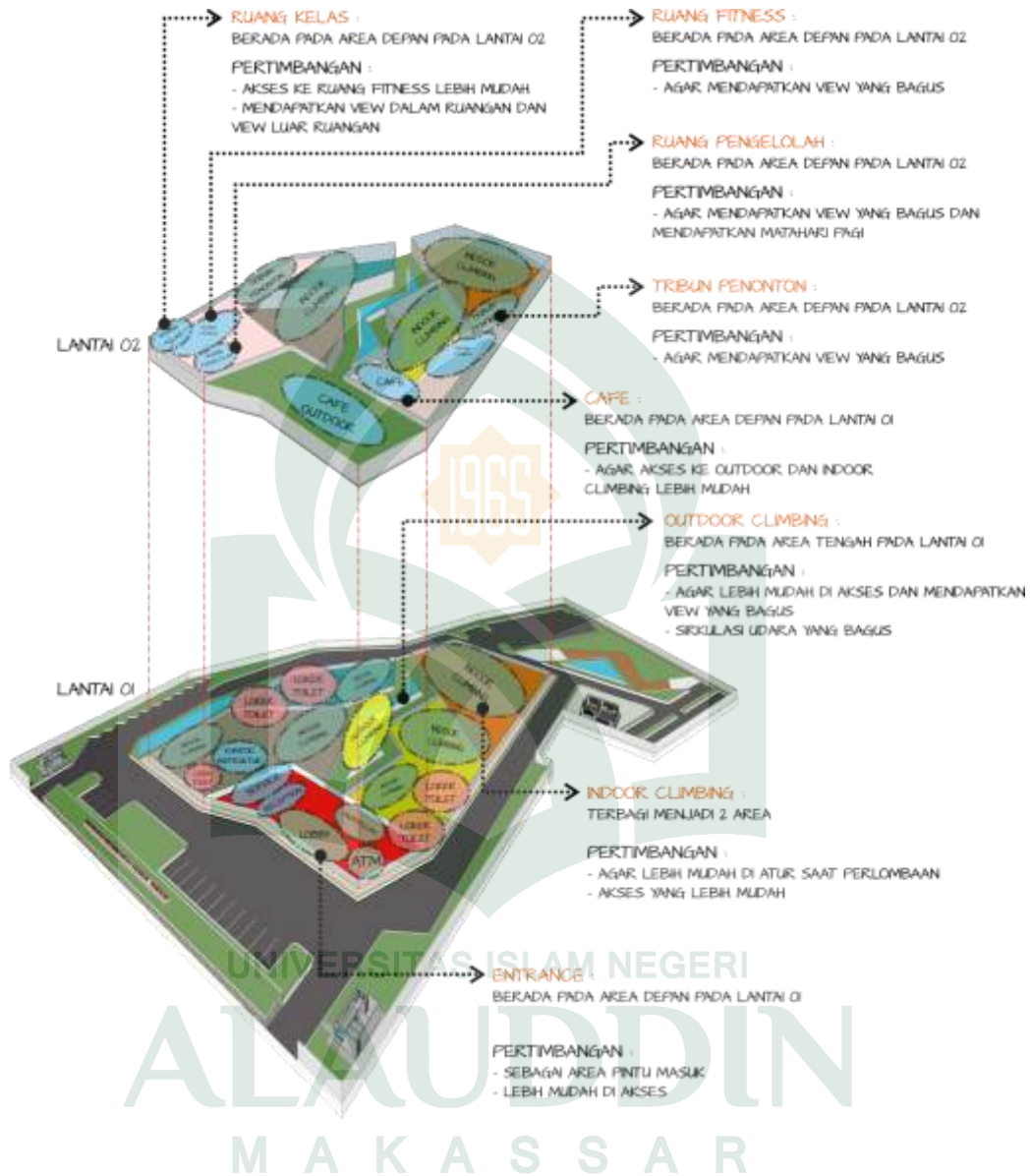
LOKASI TERLETAK DI JL. PERINTIS KEMERDEKAAN, KECAMATAN TAMALANREA, KELLURAHAN TAMALANREA INDAH MAKASSAR



Gambar IV. 5 Proyeksi Ortografi Pengolahan Tapak Alternatif 2
Sumber : Olah Desain, 18 April 2018.

6. Pemrograman Ruang Terhadap Kondisi Tapak Alternatif 2

Pembagian ruang dalam tapak pada alternatif 2, yaitu dengan menggabungkan fungsi kegiatan *Outdoor* dan *Indoor*.



Gambar IV. 6 Proyeksi Ortografi Pengolahan Ruang Alternatif 2
Sumber : Olah Desain, 18 April 2018.

VEGETASI/ LANDSCAPE

- MEMINIMALISIR BISING DARI LUAR
- PENGARAH SIRKULASI
- MENAMBAH ESTETIKA

ORIENTASI MATAHARI

- PENEMPATAN SHADING SEBAGAI FASADE SEBAGAI ESTETIKA BAYANGAN
- MEMAKSIMALKAN PENCAHAYAAN ALAMI

BENTUK

- BENTUK FUNGSIONAL
- APLIKASI DESAIN SEDERHANA
- TANGGAP TERHADAP LINGKUNGAN

SIRKULASI

- POLA SIRKULASI TERPUSAT
- APLIKASI SIRKULASI PEJALAN KAKI

ANGIN SIANG

ANGIN MALAM

AREA PARKIR

AREA PUBLIC

OUTDOOR CLIMBING

ENTRANCE

AREA PRIVATE

KOLAM

VIEW

- AREA VIEW TERBAIK KE LUAR TAPAK DEITEMPAKAN RUANG-RUANG DENGAN FUNGSI PUBLIK
- PENEMPATAN PENANDA PADA AREA VIEW TERBAIK KE FASADE

FASADE

- SEBAGAI METODE PEMBAYANGAN
- MEMBAYANGI SISI BANGUNAN YANG TERKENA SINAR MATAHARI

TOPOGRAFI

- KOLAM BERFUNGSI MENDINGINKAN AREA SEKITAR
- KOLAM SEBAGAI ESTETIKA MEMEPERCANTIK LANDSCAPE

ANGIN

- MEMAKSIMALKAN BUKAN DI ARAH DATANGNYA ANGIN
- PENGGUNAAN SEBAGAI PENGHAWAAN ALAMI

PROGRAM RUANG

- PROGRAM BERDASARKAN HUBUNGAN RUANG
- PENGELOMPOKAN BERDASARKAN SIFAT
- BENTUK POLA DASAR YANG LEBIH FUNGSIONAL

ROOF GARDEN

SHADING FACADE

DRIVING

ATAP KANGKA BAJA BERAT

OUTDOOR CLIMBING

KACA STOPSOL

12:00

18:00

06:00

SHADING

OUT

IN

KOLAM

JENIS POKOK BUNYAN

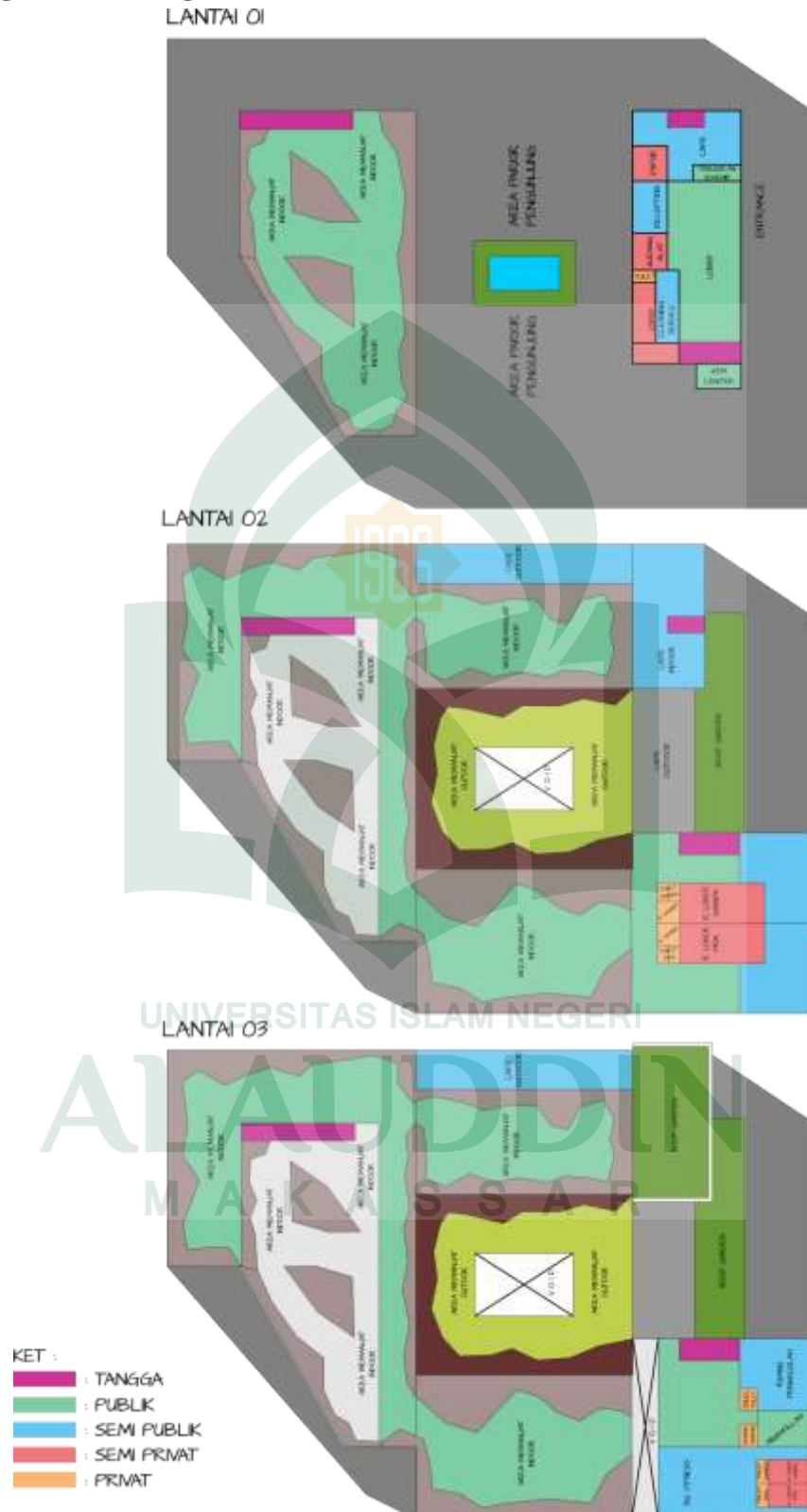
JENIS POKOK BUNYAN

JENIS POKOK BUNYAN

Sumber : Olah Desain, 18 April 2018.

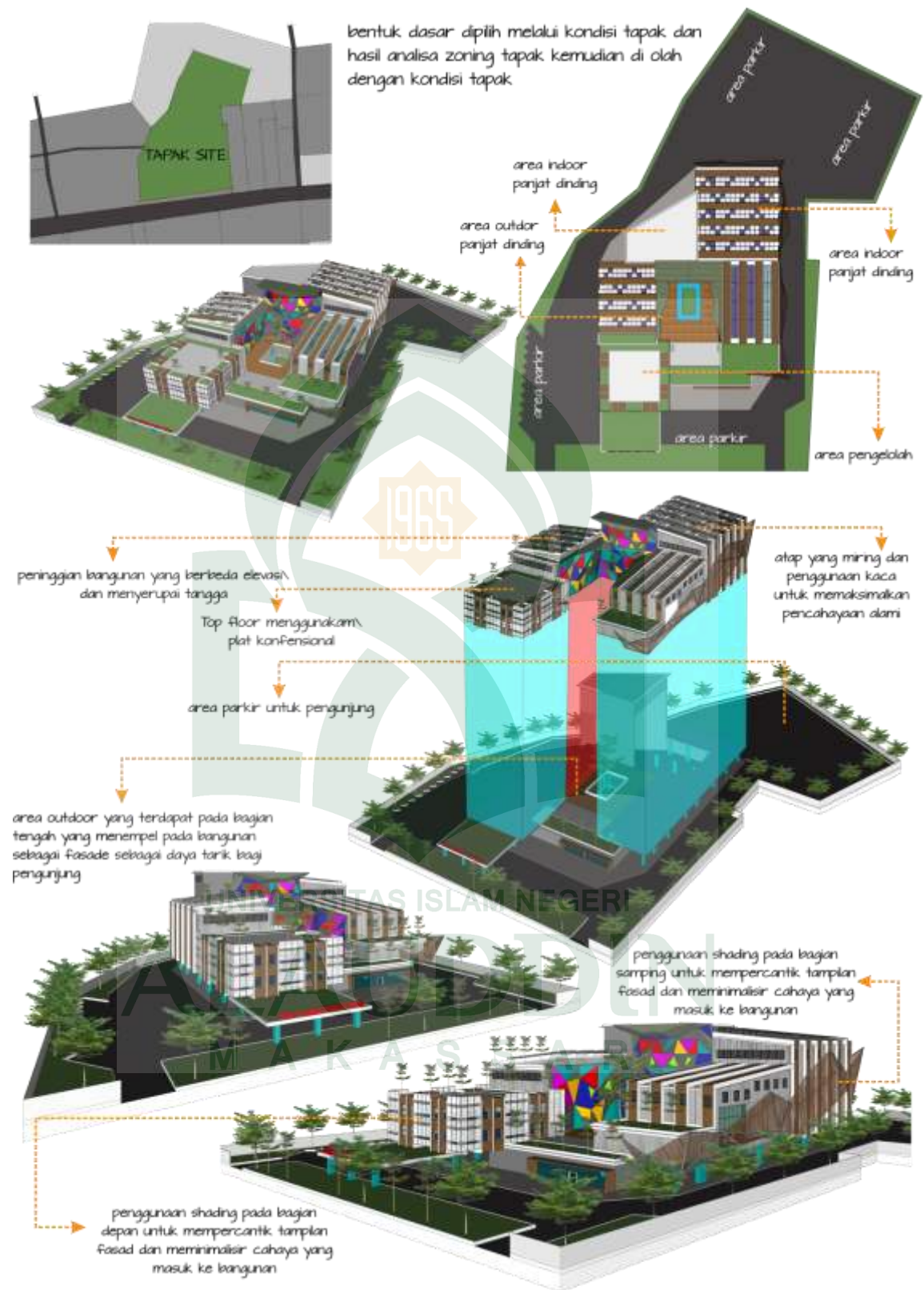
B. Pemrograman Ruang dan Pengolahan Bentuk

1. Pengolahan Ruang Alternatif 1



Gambar IV. 8 Desain Tata Ruang Alternatif 1
Sumber : Olah Desain, 01 April 2018.

2. Pengolahan Bentuk Alternatif 1



Gambar IV. 9 Pendekatan Bentuk Wahana Olahraga Panjat Tebing Alternatif 1
Sumber : Olah Desain, 01 April 2018.

PENGUNAAN KACA SEBAGAI
PENCAHAYAAN ALAMI DAN
SHADING UNTUK MEMINIMALISIR
PENCAHAYAAN YANG MASUK
PADA BANGUNAN

SAGAI
N
MALISIR
SUK

MINIMALISIR
SUK

OUTDOOR ACTIVATION
CAN ZONING ZONE

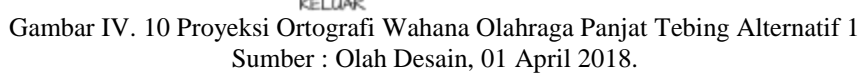
AREA OUTDOOR
CLIMBING

CAFE

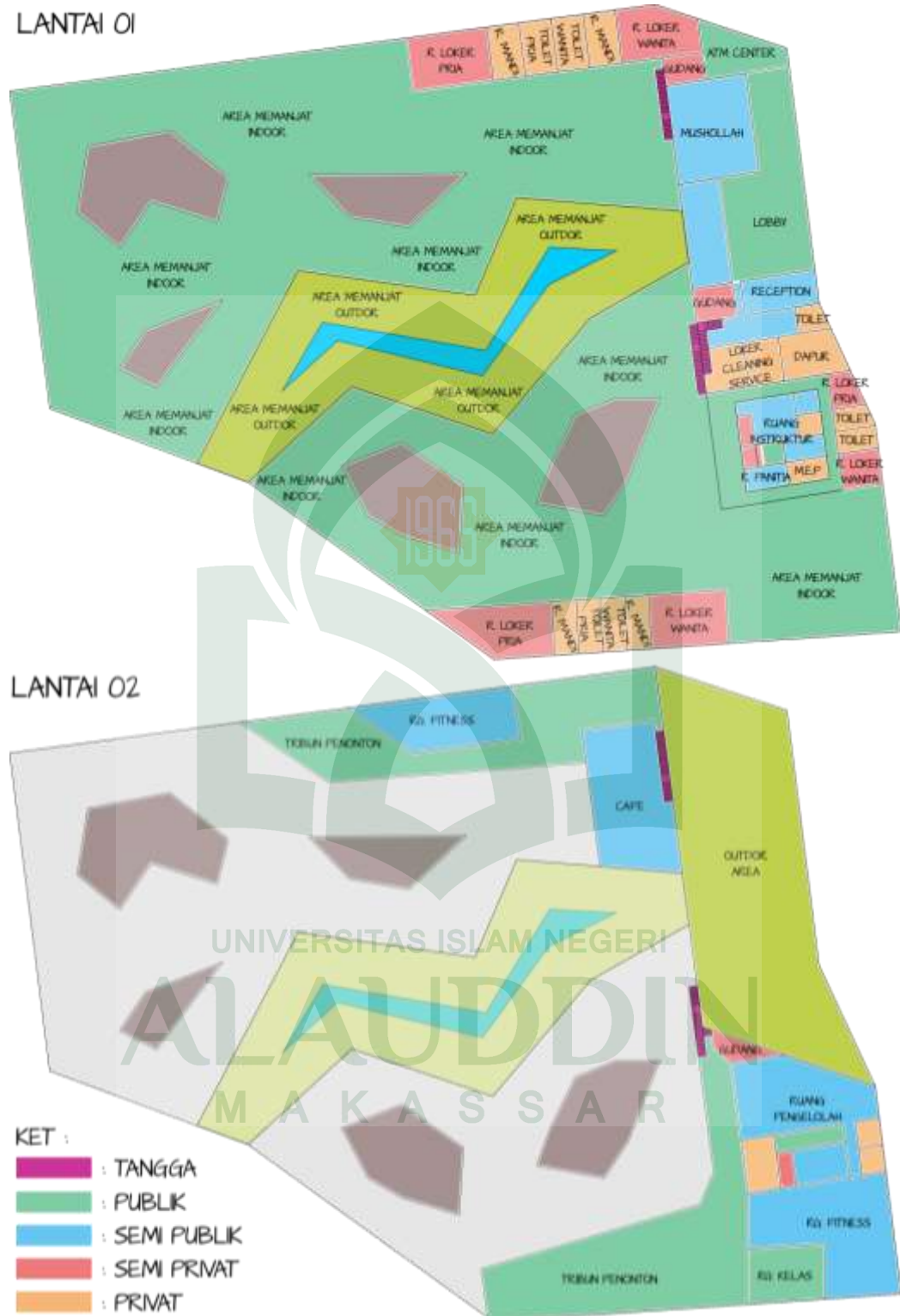
AREA INDOOR
CLIMBING

AREA INDOOR
CLIMBING

SHADING PADA AREA
UNTUK MEMINIMALISIR
PENCAHAYAAN YANG
MASUK PADA BANGUNAN

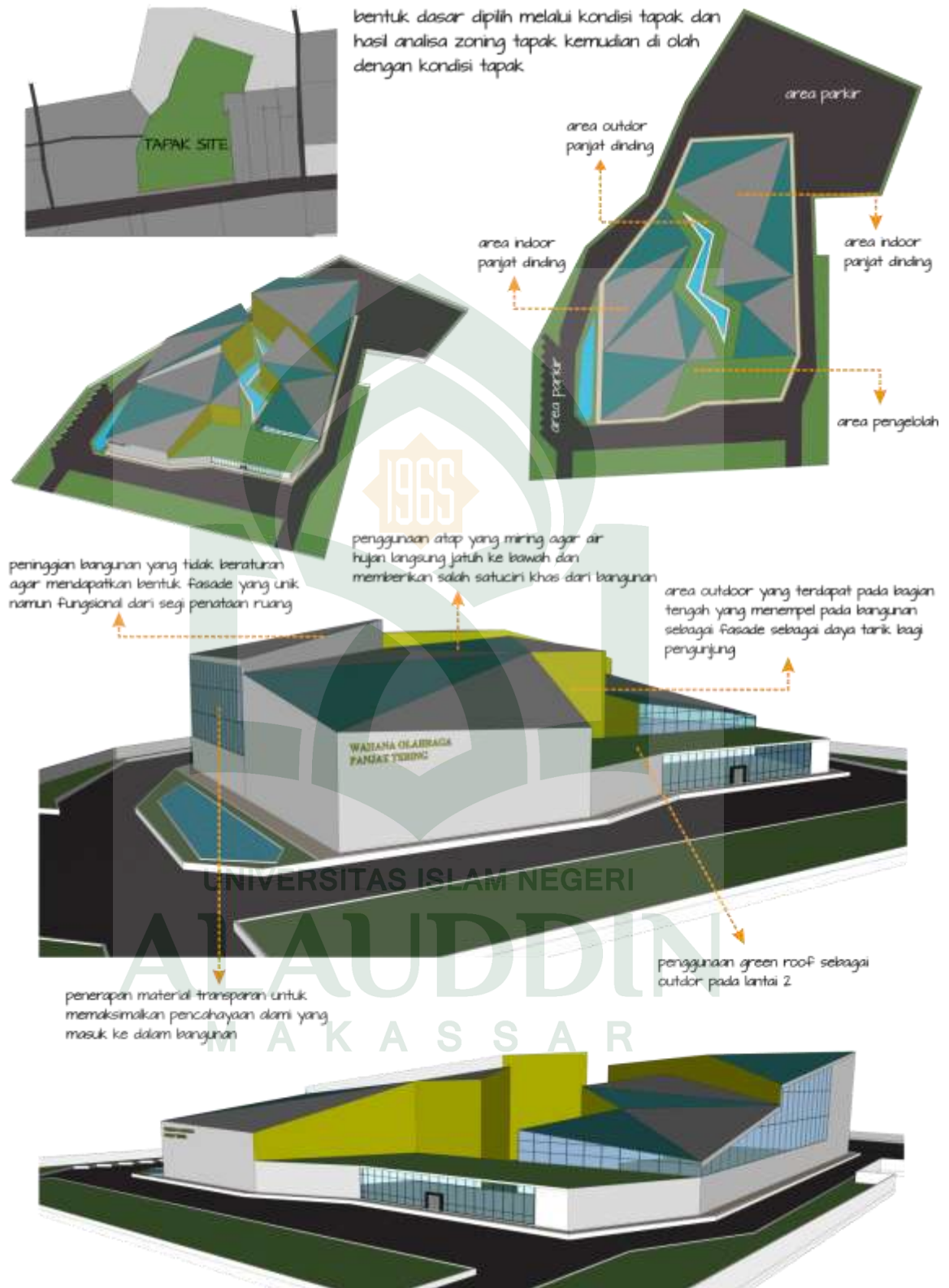


3. Pengolahan Ruang Alternatif 2



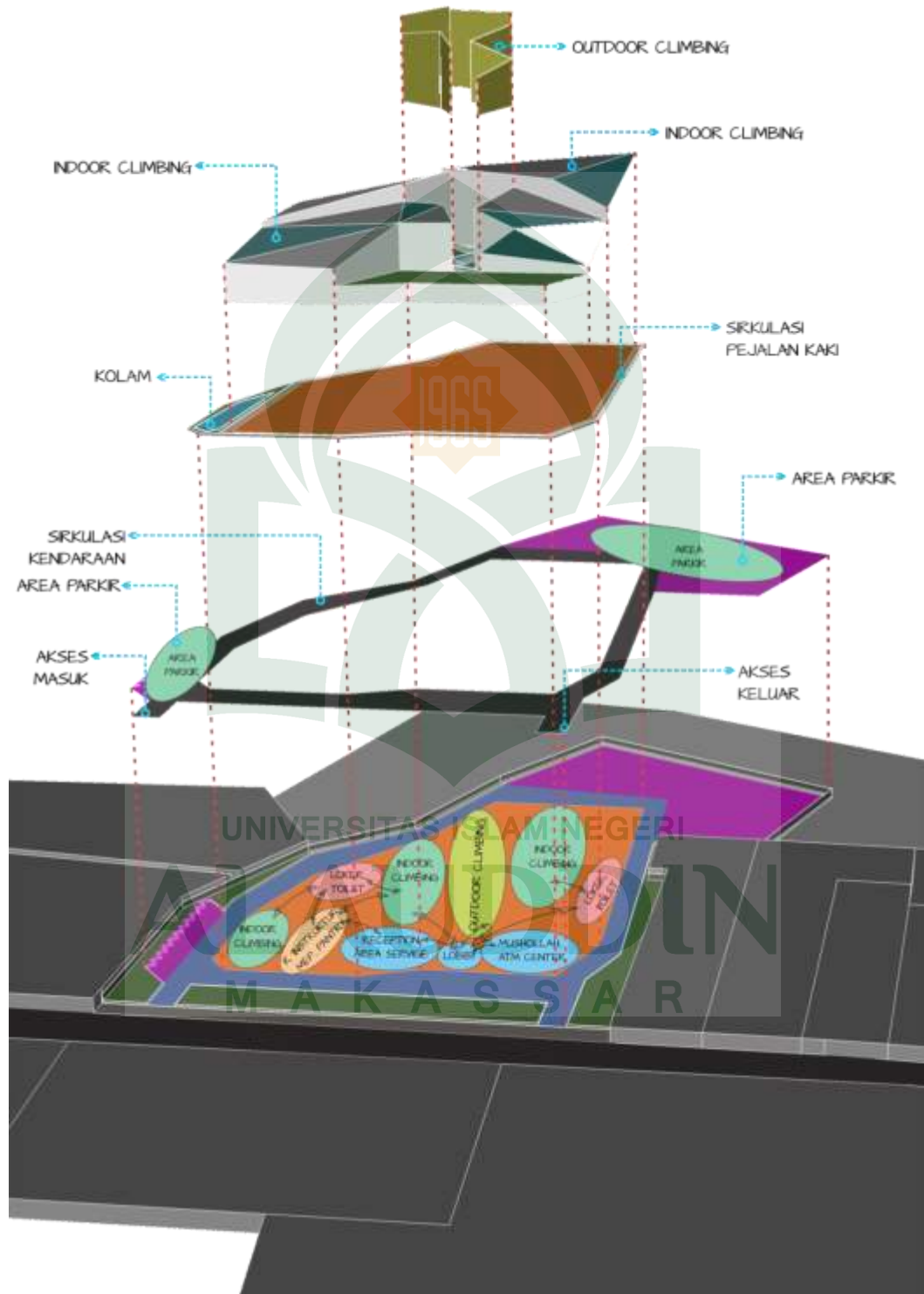
Gambar IV. 11 Desain Tata Ruang Alternatif 2
Sumber : Olah Desain, 01 April 2018.

4. Pengolahan Bentuk Alternatif 2



Gambar IV. 12 Pendekatan Bentuk Wahana Olahraga Panjat Tebing Alternatif 2
Sumber : Olah Desain, 01 April 2018.

Hasil pengolahan besaran ruang maka muncul bentuk, kemudian hasil tersebut di masukkan kedalam hasil zoning tapak pada posisi masing-masing yang sudah di tentukan. Penambahan-penambahan bangunan penunjang masih diperlukan di luar dari pengolahan bangunan utama, contohnya ruang genset dan penampungan air.



Gambar IV. 13 Proyeksi Ortografi Wahana Olahraga Panjat Tebing Alternatif 2
Sumber : Olah Desain, 01 April 2018.

C. Penerapan Material pada Pengolahan Bentuk

1. Penerapan Material pada Alternatif 1



Gambar IV. 14 Pendekatan Material Wahana Olahraga Panjat Tebing Alternatif 1

Sumber : Olah Desain, 01 April 2018.

2. Penerapan Material pada Alternatif 2



Gambar IV. 15 Pendekatan Material Wahana Olahraga Panjat Tebing Alternatif 1

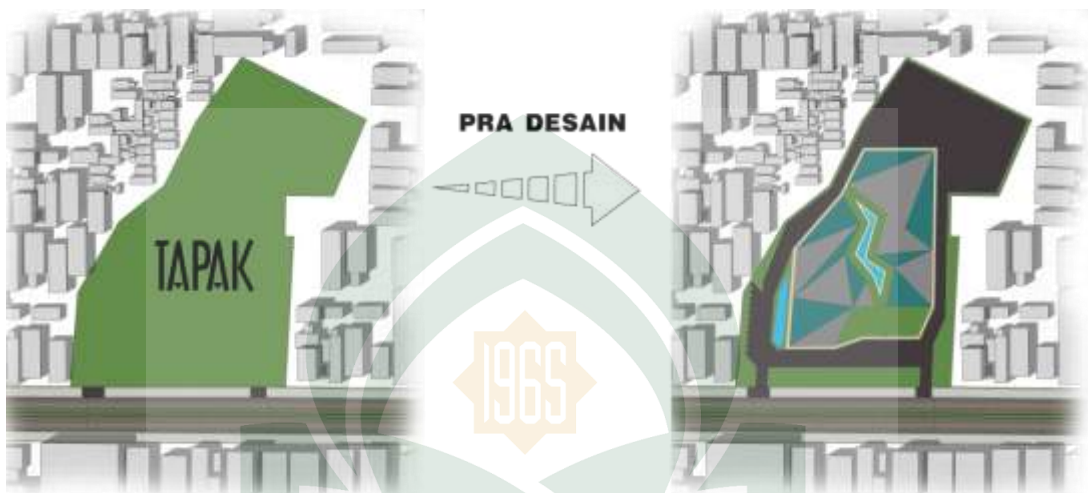
Sumber : Olah Desain, 01 April 2018.

BAB V

TRANSFORMASI DESAIN

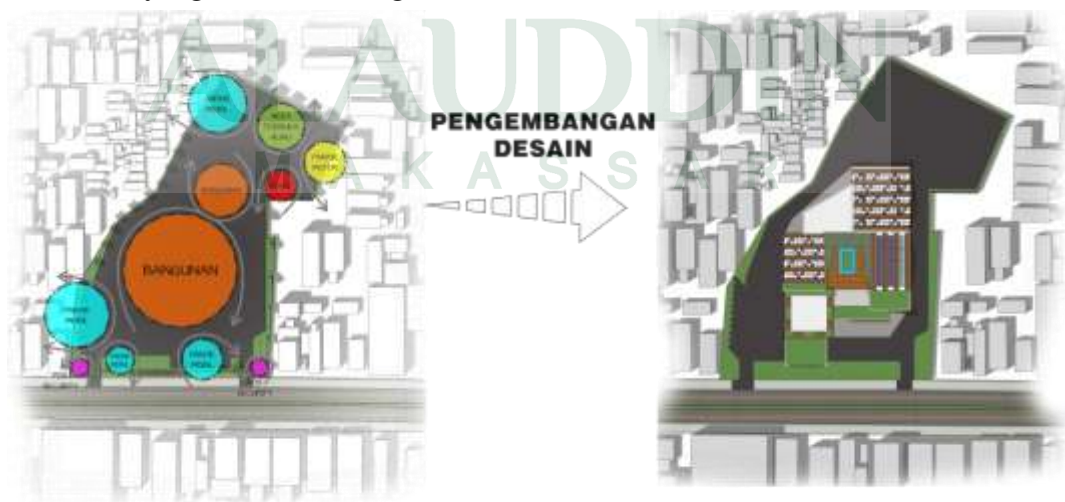
A. Transformasi Tapak

Pengolahan pada tapak ini mengikuti bentuk tapak itu sendiri, dimana bentuk dasar pada bangunan ini mengikuti kondisi tapak :



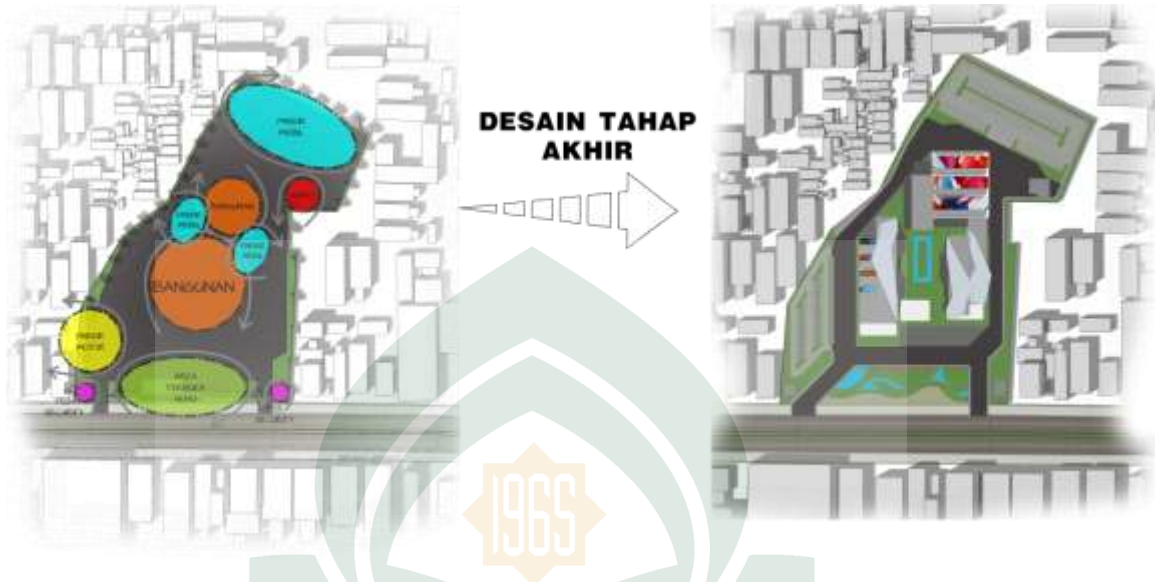
Gambar V. 1 Tahap Pra Desain pada Tapak
Sumber : Olah Desain, 17 July 2018.

Pada tahap awal dilakukan analisis terhadap kondisi sekitar tapak sehingga mengetahui potensi dan hambatannya, dari hasil analisis tersebut muncullah gagasan desain perancangan, Setelah itu dilakukan proses Pra Desain pada tapak dengan pola bentuk bangunan mengikuti bentuk tapak dan membuat alur sirkulasi kendaraan yang memutar bangunan.



Gambar V. 2 Tahap Pengembangan Desain
Sumber : Olah Desain, 17 July 2018.

Pada tahap ini dilakukan evaluasi dari hasil Pra Desain dan melakukan Pengembangan Desain dengan penzoningan *bubble diagram* pada tapak sehingga lebih mudah dalam menciptakan sirkulasi tapak yang baik.



Gambar V. 3 Desain Tahap Akhir
Sumber : Olah Desain, 17 July 2018.

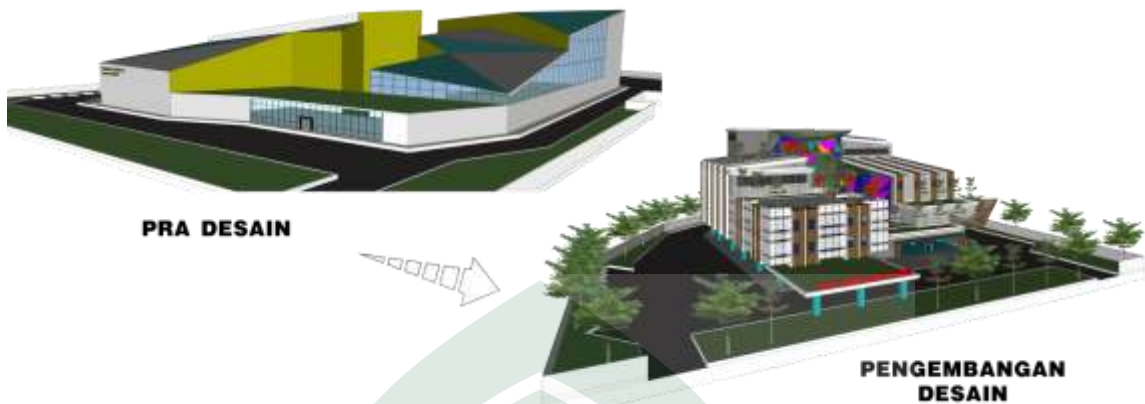
Setelah melakukan Tahap Pra Desain dan Pengembangan Desain maka tercapailah pada Tahap Desain Akhir pada tahap ini dilakukan perubahan pada penzoningan *bubble diagram* dengan berbagai pertimbangan dan eksplorasi gagasan untuk menciptakan sirkulasi yang baik dan penempatan yang fungsional.

Transformasi desain pengolahan tapak ini dari Pra Desain sampai Desain Tahap Akhir tidak mengalami perubahan signifikan yaitu bentuk dasar bangunan mengikuti tapak. Adapun transformasi perubahan dari Tahap Pra Desain, Pengembangan Desain dan Desain tahap Akhir pada tapak, yaitu :

1. Perubahan bentuk jalan pada area pintu masuk
2. Penambahan area parkir pada sisi samping kiri dan belakang bangunan
3. Perubahan area taman depan dengan penambahan kolam dan area taman yang dapat digunakan sebagai area tempat duduk.
4. Area service diletakkan dibelakang bangunan

B. Transformasi Bentuk

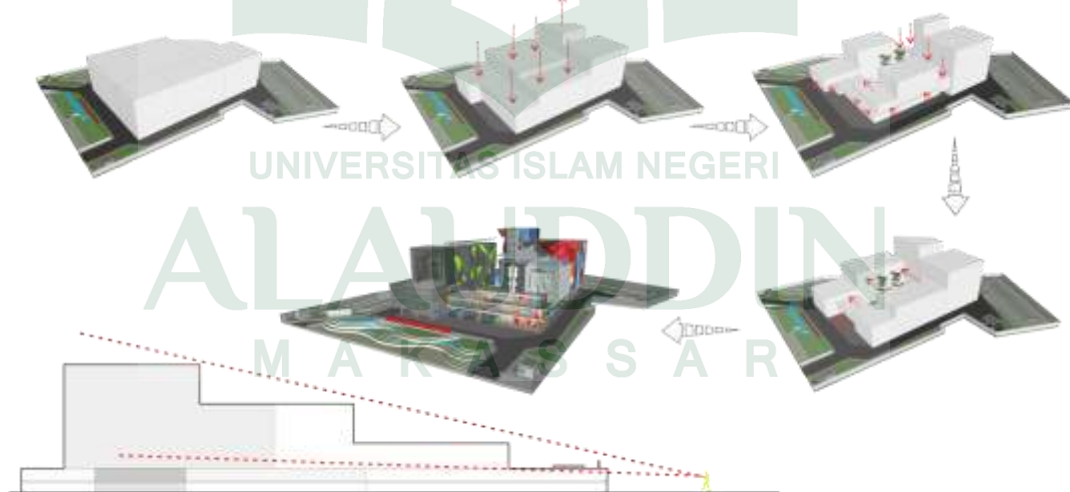
1. Bentuk Bangunan



Gambar V. 4 Transformasi Bentuk Bangunan
Sumber : Olah Desain, 17 July 2018.

Pada tahap Pra Desain bentuk dasar bangunan mengikuti bentuk tapak, sedangkan pada Tahap Pengembangan Desain bentuk dasar masih mengikuti bentuk tapak dengan mengalami perubahan pada bentuk fasade bangunan mengacu pada analisis keadaan sekitar tapak.

Setelah mengalami berbagai pertimbangan dan eksplorasi gagasan maka gagasan desain perancangan pada bentuk bangunan adalah sebagai berikut :



Gambar V. 5 Transformasi Desain Bentuk Akhir
Sumber : Olah Desain, 17 July 2018.

Pada tahap Desain Akhir bentuk bangunan masih mengadopsi bentuk dasar yang mengikuti bentuk tapak. Pada tahap pra desain dan pengembangan desain bentuk fasade pada bangunan terlihat seperti kantor yang tidak memiliki ciri

dari fungsi bangunan maka terjadilah penambahan bentuk lainnya yaitu dengan mengambil bentuk bangunan seperti anak tangga karna adanya perbedaan elevasi pada ketinggian bangunan dan penambahan waal climbing pada fasade dan menambahkan mural pada fasade bangunan untuk memberikan ciri tersendiri pada bangunan.

2. Output Desain

Desain akhir bentuk bangunan wahana olahraga panjat tebing yang melalui proses desain hingga sampai ke tahap akhir. Adapun transformasi perubahan bentuk dari gagasan awal hingga ke gagasan akhir perancangan, yaitu :

a. Gagasan Pra Design



Gambar V. 6 Gagasan Pra Design
Sumber : Olah Desain, 17 July 2018.

b. Gagasan Pengembangan Desain



Gambar V. 7 Gagasan Pengembangan Desain
Sumber : Olah Desain, 17 July 2018.

c. Gagasan Desain Tahap Akhir

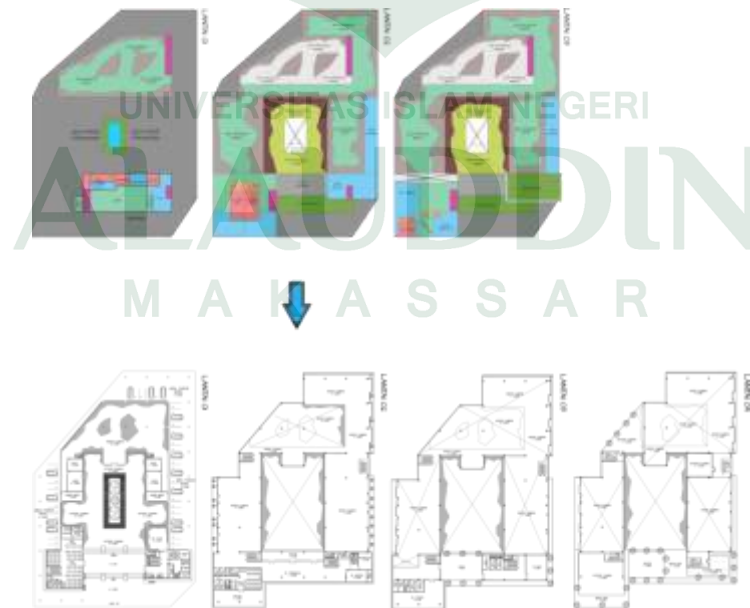


Gambar V. 8 Gagasan Desain Akhir
Sumber : Olah Desain, 05 July 2018.

Desain bentuk bangunan mengalami transformasi pada bentuk fasade bangunan yang lebih menggambarkan fungsi bangunan sebagai wahana olahraga panjat tebing, menggunakan *wall climbing* sebagai fasade agar bangunan tidak kaku dan penggunaan mural/grafity pada fasade bangunan.

3. Tata Ruang

Setelah mengalami berbagai pertimbangan dan eksplorasi gagasan maka gagasan desain perancangan pada tata ruang dalam bangunan adalah sebagai berikut :



Gambar V. 9 Transformasi Desain Tata Ruang
Sumber : Olah Desain, 05 July 2018.

Adapun transformasi perubahan pada bangunan yang sebelumnya tidak direncanakan, sebagai berikut :

1. Penggunaan lahan parkir pada lantai ground floor
2. Pada area tengah bangunan digunakan sebagai Outdoor Panjat tebing
3. Penambahan ketinggian bangunan sehingga area panjat tebing dapat lebih tinggi

Tabel V. 1 Besaran Ruang bangunan Wahana Olahraga Panjat Tebing

No.	Nama Ruang	Luasan Awal	Luasan Akhir
		(M2)	(M2)
1	Entrance	-	304,50
2	Rg. Pengelolah	22,00	16,20
3	Gudang alat	15,00	6,54
4	Rg. Instruktur	10,00	9,16
5	Rg. Panitia event	20,00	12,04
6	Loker Pria	15,00	7,20
7	Loker Wanita	15,00	7,20
8	Toilet Pria	5,76	2,08
9	Toilet Wanita	5,76	2,08
10	Reception	6,00	14,91
11	Rg. Kelas	64,00	90,49
12	Rg. Panel Area Pengelolah	10,00	13,87
13	Toilet Pengunjung Pria	5,76	2,55
14	Toilet Pengunjung Wanita	5,76	2,55
15	Rg. Tunggu	9,30	42,71
16	Cafe	160,00	222,5
17	Toilet Cafe Pria	5,76	7,12
18	Toilet Cafe Wanita	5,76	7,12
19	Rg. Panel Area Cafe	10,00	11,34
20	Dapur	9,34	14,1
21	Gudang Cafe	14,30	9,40
22	Rg. Service	12,00	21,75
23	Loker Pengunjung Pria	15,00	52,62
24	Toilet Pengunjung Pria	5,76	31,75
25	Kamar Mandi Pria	14,40	36,20
26	Loker Pengunjung Wanita	15,00	52,62
27	Toilet Pengunjung Wanita	5,76	31,75
28	Kamar Mandi Wanita	14,00	36,20
29	Rg. Panel	10,00	5,40
30	Indoor Climbing	900,00	878,57
31	Outdoor Climbing	1000,00	1118,79
32	Area Parkir Mobil	660,00	1370,65
33	Tangga	-	40,30

1	LANTAI 01	Cafe	160,00	126,15
2		Balcon	-	146,87
3		Rg. Panel cafe	10,00	8,11
4		Toilet Pria	15,00	8,49
5		Toilet Wanita	15,00	8,49
6		Toilet Pengunjung Pria	5,76	7,65
7		Toilet Pengunjung Wanita	5,76	7,65
8		Rg. Serbaguna	105,00	390,43
9		Balcon	-	89,70
10		Mushollah	45,76	60,25
11		Rg. Meeting	40,00	41,87
12		Pantry	6,00	10,24
13		Rg. CCTV	4,00	12,50
14		Rg. Panel	10,00	13,87
15		Indoor Climbing	900,00	2049,89
16		Tangga	-	100,75
1	LANTAI 02	Rg. Fitness A	160,00	90,16
2		Loker Fitness Pria	12,00	11,89
3		Loker Fitness Wanita	12,00	11,89
4		Rg. Pengelolah	22,00	17,07
5		Toilet Pria	5,76	5,16
6		Toilet Wanita	5,76	5,16
7		Rg. Panel	10,00	13,87
8		Balcon	-	174,16
9		Rg. Fitness B	160,00	181,84
10		Loker Fitness Pria	12,00	15,00
11		Loker Fitness Wanita	12,00	15,00
12		Rg. Panel	10,00	10,75
13		Toilet Pria	5,76	11,25
14		Toilet Wanita	5,76	11,25
15		Tangga	-	80,60
16		Indoor Climbing	900,00	2624,37
1	LANTAI 03	Outdoor Climbing	1000,00	1390,94
2		Indoor Climbing	900,00	2264,86
3		Tangga	-	20,15
TOTAL			7621,74	14520,54

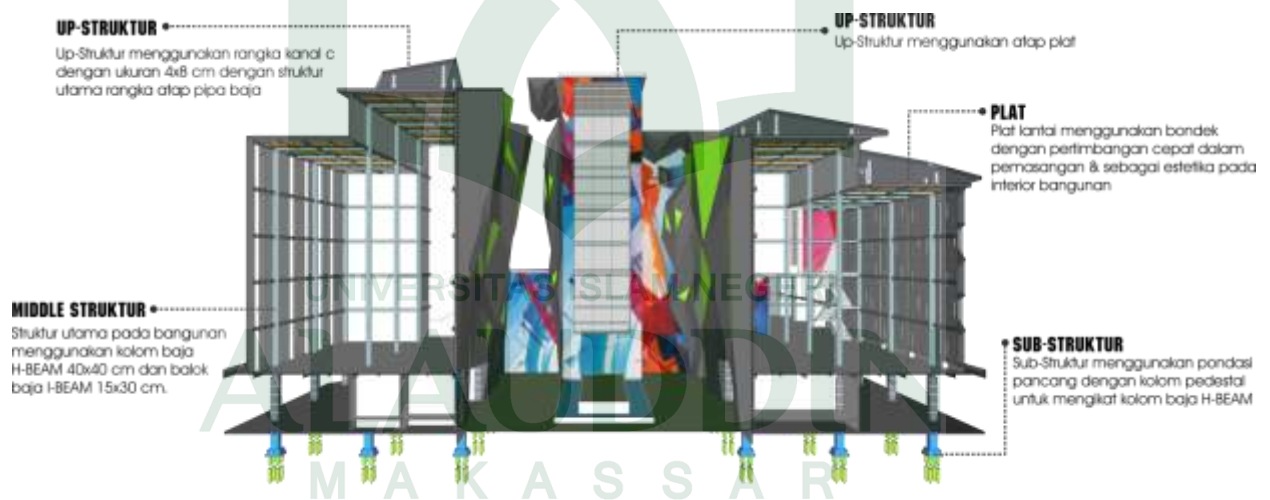
Sumber : Olah Data, 2018

Tabel ini berisi data besaran luas dari luas ruang yang direncanakan menjadi luas yang dirancang. Ada berbagai hal yang menyebabkan perubahan besaran ruang yang dirancang antara lain :

1. Penyesuaian bentuk bangunan terhadap tata ruang.
2. Penataan kembali *layout* ruang yang lebih efektif dengan berbagai pertimbangan terutama sirkulasi.
3. Tambahan ruang-ruang yang tidak terduga dalam proses pengolahan gagasan, seperti ruang shaft M.E.P, Tangga, Balcon dan Entrance.
4. Memaksimalkan sirkulasi dalam tapak menjadi lebih efektif.
5. Penambahan tangga pada tata ruang sebagai sirkulasi dan penambahan entrance agar lebih mengarahkan pengunjung.
6. Penambahan bangunan penunjang pada tapak berupa ruang pompa dan ruang genset.

C. Struktur

Setelah mengalami berbagai pertimbangan dan eksplorasi gagasan maka gagasan desain perancangan pada struktur dalam bangunan sebagai berikut :



Gambar V. 10 Struktur Bangunan
Sumber : Hasil Desain, 05 July 2018.

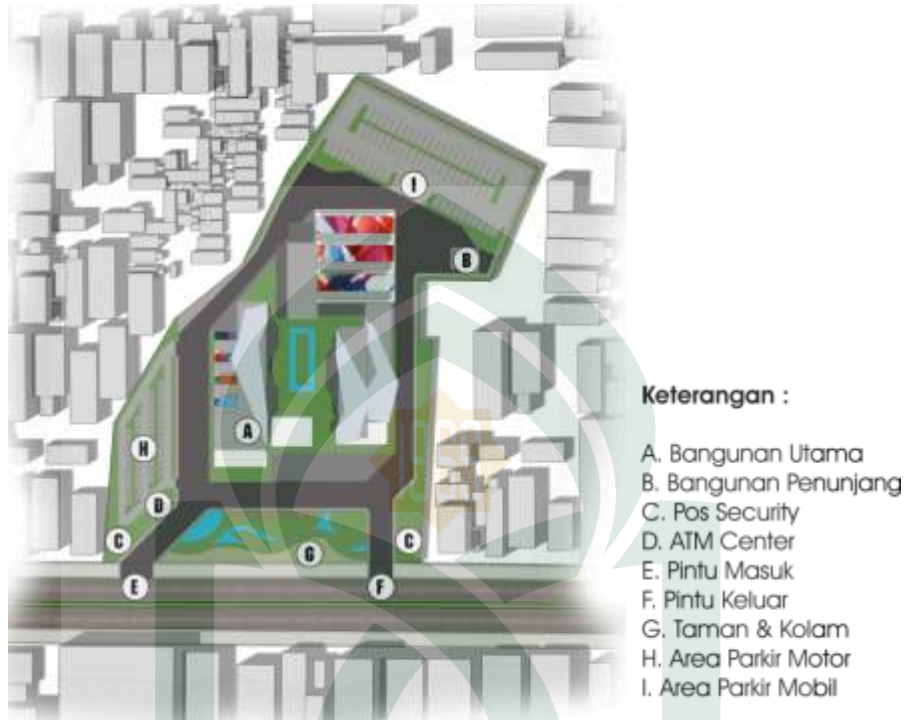
Sub-Stuktur menggunakan pondasi tiang pancang, sedangkan Middle struktur pada perencanaan menggunakan struktur Kolom baja H-Beam 40x40cm dan Balok I-Beam 15x30cm dan Up-Struktur menggunakan rangka kanal C 4x8cm dengan struktur utama menggunakan rangka atap pipa baja.

BAB VI

HASIL DESAIN

A. Site Plan

Berikut hasil desain penataan tapak gedung pusat desain kota Makassar :



Gambar VI. 1 Site Plan Wahana Olahraga Panjat Tebing di Makassar
Sumber : Hasil Desain, 05 July 2018.

Memaksimalkan fungsi lahan dengan penataan sirkulasi dan pemanfaatan koefisien dasar bangunan kurang lebih sebesar 40% dari luas lahan. Terdapat berbagai elemen tapak pada desain, antara lain :

1. Penanda



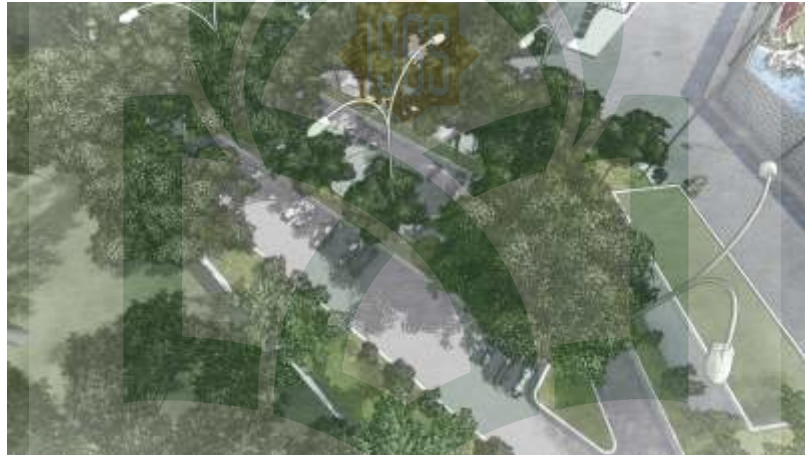
Gambar VI. 2 View Tapak dari Jalan Utama
Sumber : Hasil Desain, 05 July 2018.

2. Pos Security dan ATM Center



Gambar VI. 3 Tampak Desain Pos Security dan ATM Center
Sumber : Hasil Desain, 05 July 2018.

3. Parkiran



Gambar VI. 4 Tampak Desain Parkiran Motor
Sumber : Hasil Desain, 05 July 2018.



Gambar VI. 5 Tampak Desain Parkiran Mobil
Sumber : Hasil Desain, 05 July 2018.

4. Taman & Kolam



Gambar VI. 6 Desain Taman dan Kolam
Sumber : Hasil Desain, 05 July 2018.

5. Exterior



Gambar VI. 7 Desain Interior Wahana Olahraga Panjat Tebing
Sumber : Hasil Desain, 05 July 2018.

6. Interior





Gambar VI. 8 Desain Interior Wahana Olahraga Panjat Tebing
Sumber : Hasil Desain, 05 July 2018.

B. Bentuk

Berikut hasil desain bentuk bangunan Wahana Olahraga Panjat Tebing di makassar :

a.



b.



c.



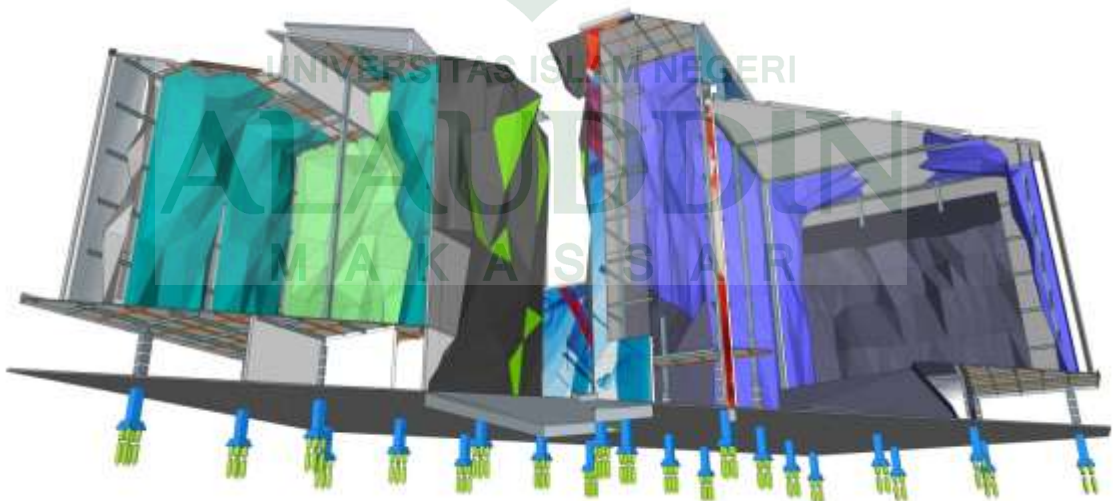
d.



Gambar VI. 9 (a) Tampak Depan, (b) Tampak Belakang,
(c) Tampak Samping Kanan, (d) Tampak Samping Kiri
Sumber : Hasil Desain, 08 July 2018.

C. Struktur

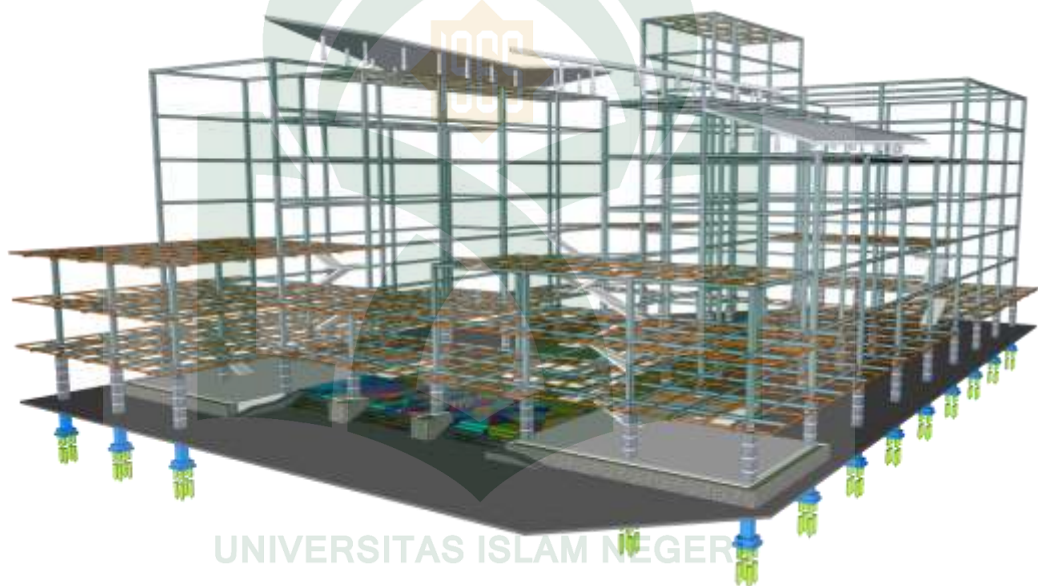
Berikut hasil desain bentuk Wahana Olahraga Panjat Tebing Di Makassar :



Gambar VI. 10 Potongan Struktur Wahana Olahraga Panjat Tebing
Sumber : Hasil Desain, 10 July 2018.



Gambar VI. 11 Potongan Struktur Wahana Olahraga Panjat Tebing
Sumber : Hasil Desain, 10 July 2018.

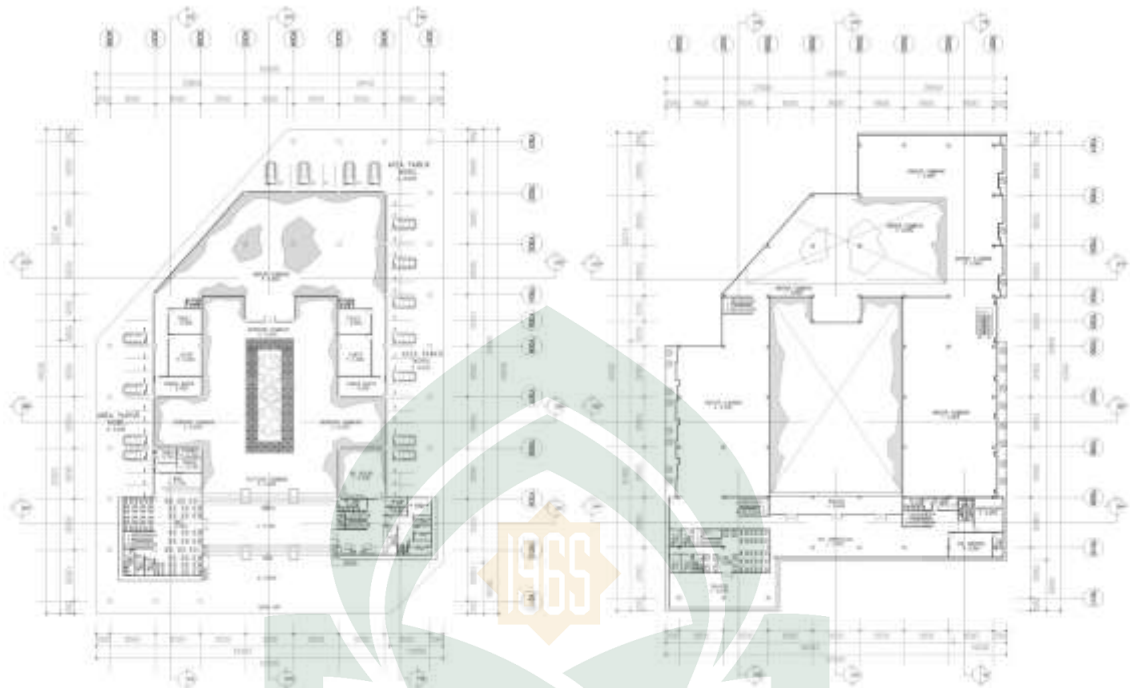


Gambar VI. 12 Struktur Wahana Olahraga Panjat Tebing
Sumber : Hasil Desain, 10 July 2018.

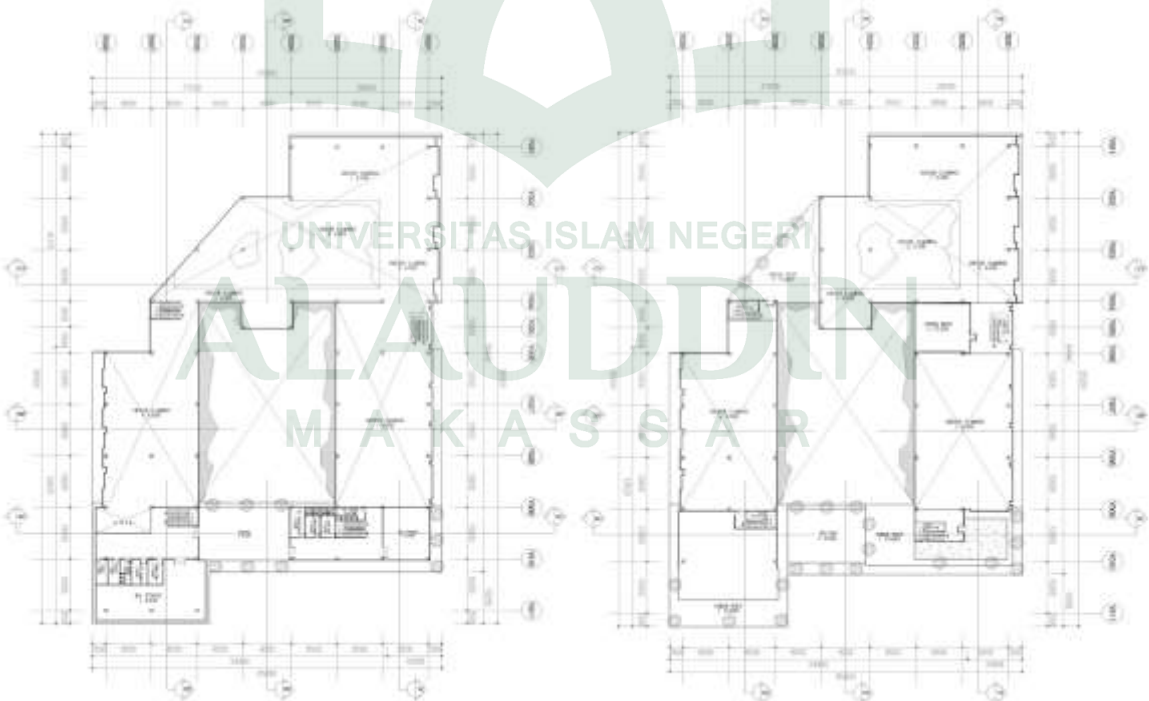
Struktur kolom dan balok menggunakan rangka baja sedangkan pada Plat Lantai menggunakan Bondek dengan Pembesian Wearmesh M8. Pada Struktur bagian Bawah Mnggunakan Pondasi garis/Pondasi Batu Kali dan Pondasi Poer pada Kolom.

D. Tata Ruang

Berikut hasil desain tata ruang Wahana Olahraga Panjat Tebing :



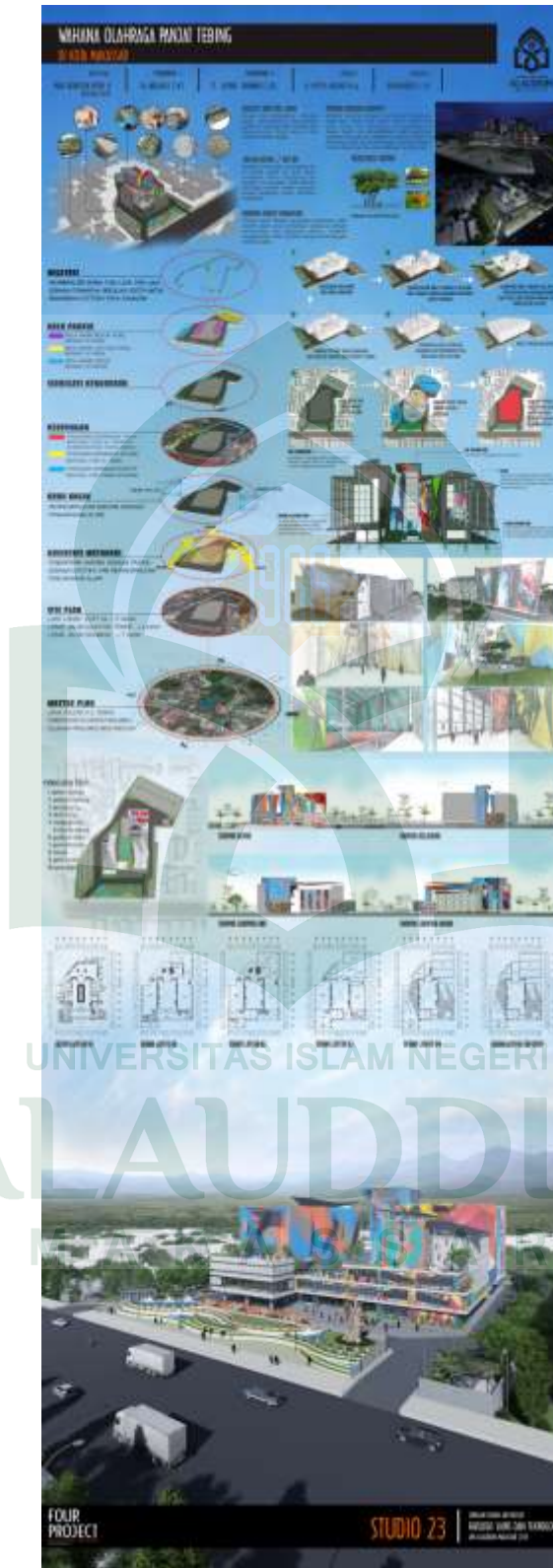
Gambar VI. 13 Denah Lantai Ground Floor dan denah Lantai 1
Sumber : Hasil Desain, 10 July 2018.



Gambar VI. 14 Denah Lantai 2 dan Denah Lantai 3
Sumber : Hasil Desain, 10 July 2018.

E. Banner

Berikut desain banner Wahana Olahraga Panjat Tebing di Kota makassar :



Gambar VI. 15 Banner Wahana Olahraga Panjat Tebing di Kota Makassar
Sumber : Hasil Desain, 27 July 2018.

F. Maket

Berikut Foto Maket Wahana Olahraga Panjat Tebing di Kota Makassar :



Gambar VI. 16 Maket Wahana Olahraga Panjat Tebing di Kota Makassar
Sumber : Hasil Desain, 27 July 2018.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

DAFTAR PUSTAKA

Adnan Ath Tharsyah, *Yang Disenangi Nabi dan Yang tidak Disukai*, Gema Insani Press, Jakarta 2006

Ahmad Syauqi Al-Fanjari, *Nilai Kesehatan dalam Syari'at Islam*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1996)

Permen (Peraturan Pemerintah) Nomer : 05/PRT/M/2008. RTH halaman perkantoran, pertokoan, dan tempat usaha umumnya berupa jalur trotoar dan area parkir terbuka.

Time saver standar for building types – Josep De Chiara and John Hanlock Callender, 1983 (T.S.S)

Data Arsitek - Ernst Neufert, 1980 (disingkat D.A), jilid 1 & 2

Shihab, M. Quraish. 2002. Tafsir Al-Misbah : *pesan, kesan dan keserasian Al-Qur'an*. Jakarta : Lentera Hati.

Peraturan Kompetisi Panjat Tebing Indonesia, Versi No 1.3, 2017.

Drs. Dr. H.Y.S. Santosa Giriwijoyo, 2017 : 16

Tungkiak Mahardika NPW .120/Kom-win/'09

Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar 2015-2034

Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008.

Kamus Inggris-Indonesia, 2016.

WEBSITE

<http://www.republika.co.id> di akses 4 Desember 2017

<https://agusarmanto.com> di akses 29 november 2017

<http://www.kaskus.co.id> di akses 28 November 2017

<http://www.archdaily.com> di akses 29 November 2017

<https://id.wikipedia.org>

<https://tafsirq.com>

Lampiran 1. Peralatan Pemanjat

Beragam peralatan utama yang mendukung keselamatan kegiatan pemanjatan, yaitu : (sumber : Tungkiak Mahardika (NPW .120/Kom-win/'09) di akses 09 September 2014)

a. Tali (Rope)

Fungsi utama tali adalah sebagai pengaman jika pemanjat terjatuh. Panjang standar tali yang biasa digunakan adalah 50 m, yang memungkinkan leader (pemanjat petama) dan belayer (pengaman) masih dapat saling berkomunikasi. Tali yang digunakan dalam panjat tebing terdiri dari 2 jenis, yaitu hawserlaid dan kernmantel. Hawserlaid terdiri dari serat-serat sintetis halus yang dipilin menjadi 3 bagian dengan daya lentur mencapai 40%, sedangkan kernmantel terdiri dari 2 bagian inti dan jaket dengan kelenturan sampai 20%.



Gambar : Tali (Rope)

Berdasarkan kemampuan lenturnya, ada 2 macam kernmantel, yaitu:

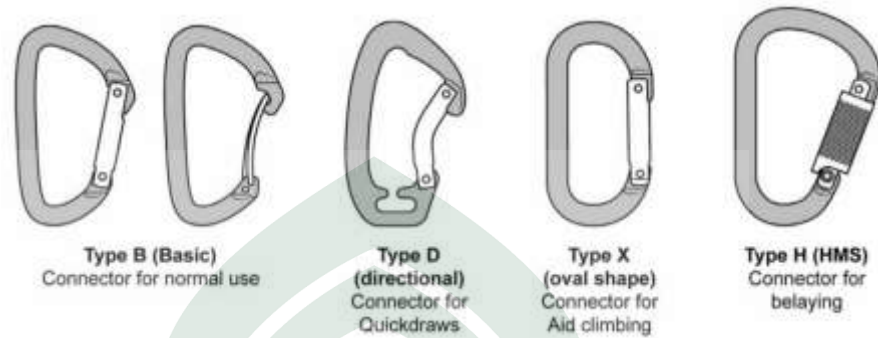
1. Tali statis, kelenturan 2-5% pada berat maksimum yang diberikan. Sifatnya kaku, umumnya berwarna putih atau hijau, digunakan untuk rappelling.
2. Tali dinamis, kelenturan 5-20% pada berat maksimum yang diberikan. Sifatnya lentur dan berwarna mencolok. Untuk penggunaan tali pada pemanjatan sendiri dibutuhkan skill dalam membuat simpul. Simpul yang digunakan harus mudah dibuat, cepat untuk dikuasai, aman, kuat, dan mudah dibuka kembali.



Gambar : Tali (Kernmantel)

b. Carabiner

Carabiner yang baik biasanya terbuat dari aluminium alloy yang ringan namun memiliki kekuatan yang tinggi. UIAA (Union Internationale des Associations d'alpinisme) memberikan ketentuan untuk carabiner yang aman harus mampu menahan beban 2200 kg pada saat



Gambar : Carabiner

pintu tertutup dan 1200 kg pada saat pintu terbuka pada poros yang panjang. Sedangkan pada posisi poros pendek mampu menahan beban 600 kg. Ada 2 jenis carabiner, yaitu screw gate (kunci berulir) dan non-screw gate.

c. Sling

Sling terbuat dari tabular webbing atau dari prusik yang berfungsi sebagai penghubung, pengaman pada anchor, mengurangi gaya gesek dengan memperpanjang poin, dan mengurangi gerakan yang menambah beban.



Gambar : Sling



Gambar : Prusik

d. Runner

Runner adalah sling yang pada kedua ujungnya telah diberi tambahan carabiner.



Gambar : Runner

e. Ascender

Ascender bekerja dengan sistem menjepit tali ketika mendapatkan beban, dan membuka apabila dinaikkan, digunakan untuk menaiki tebing dengan seutas tali (SRT). Beberapa merk ascender yang lazim digunakan antara lain, Clog, Jumar, dan Petzl.



Gambar : Ascender

f. Harness

Harness adalah alat pengaman yang terikat pada pinggang pemanjat. Berfungsi menahan beban tubuh pemanjat ketika terjatuh, supaya beban terdistribusi ke tali dan tidak mematahkan pinggang. Terdapat dua jenis harness, yaitu seat harness dan full body harness. Jika tak memiliki harness, webbing juga dapat dipergunakan sebagai pengaman pengganti harness.



Gambar : Harness

g. Sepatu

Sepatu berfungsi sebagai pengamankaki pada saat pemanjatan dilakukan. Ada 2 jenis sepatu yang sering digunakan untuk pemanjatan, yaitu sepatu yang lentur untuk pijakan di celah-celah tebing, dan sepatu yang kejur yang sering digunakan pada tebing-tebing yang memiliki banyak tonjolan atau tanggatangga kecil.



Gambar 2. 1 Sepatu Memanjat

h. Anchor

Anchor adalah poin yang digunakan sebagai penahan beban. Ada dua macam anchor yaitu natural anchor (anchor alami seperti pohon besar, tonjolan batu, lubang di tebing, dll) Artificial anchor atau anchor buatan yang ditempatkan atau dipasang pada tebing, seperti chock, piton, bolt, friend, dll.



Gambar 2. 2 Anchor

i. Palu/ Hammer

Palu untuk pemanjatan biasanya memiliki ekor runcing untuk membersihkan tebing dan mencongkel atau melepas piton. Fungsi utama palu adalah untuk memasang anchor.



Gambar 2. 3 Palu (Hammer)

Adapun beberapa peralatan lainnya yang sering digunakan sebagai pendukung antara lain adalah helm, bor, sarung tangan, tangga gantung, serbuk magnesium berserta kantungnya, heksentrik, dan lain-lain.

Lampiran 2. Simpul Yang di Gunakan dalam Pemanjatan

Simpul – simpul yang digunakan dalam pemanjatan. (sumber : Tungkiak Mahardika (NPW .120/Kom-win/'09) di akses 09 September 2014)

a. Simpul Delapan Ganda

Untuk pengaman utama dalam penambatan dan pengaman utama yang dihubungkan dengan tubuh atau harness. Toleransi 55% – 59%.



Gambar : Simpul Delapan Ganda

b. Simpul Delapan Tunggal

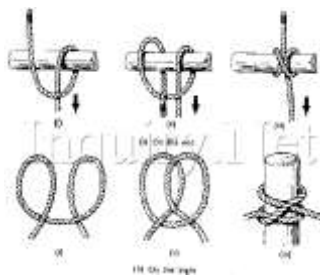
Untuk pengaman utama dalam penambatan dan pengaman utama yang dihubungkan dengan tubuh atau harness apabila carabiner tidak ada Toleransi 55% – 59%.



Gambar : Simpul Delapan Tunggal

c. Simpul Pangkal

Untuk mengikat tali pada penambat yg fungsinya sebagai pengaman utama (fixed rope) pada anchor natural dsb. Toleransi terhadap kekuatan tali akan berkurang sebesar 45%.



Gambar : Simpul Pangkal

d. Simpul Jangkar

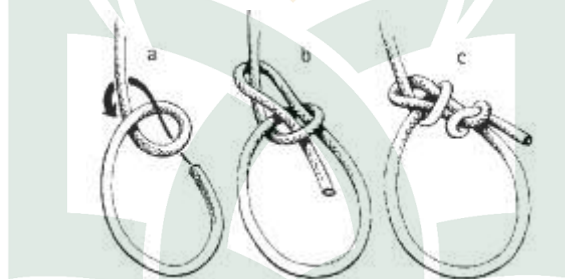
Untuk mengikat tali pada penambat yg fungsinya sebagai pengaman utama (fixed rope) pada anchor natural dsb. Toleransi terhadap kekuatan tali akan berkurang sebesar 45%.



Gambar : Simpul Jangkar

e. Simpul Kambing / bowline knot

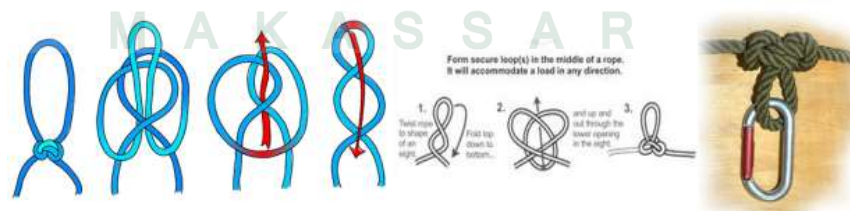
Untuk pengaman utama dalam penambatan atau pengaman utama yang dihubungkan dengan penambat atau harness. Toleransi 52%.



Gambar : Simpul Kambing/ Bowline Knot

f. Simpul Kupu – kupu / Butterfly knot

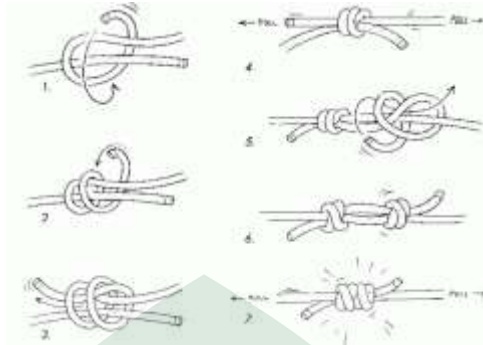
Untuk membuat ditengah atau diantara lintasan horizon. Bisa juga digunakan untuk menghindari tali yang sudah friksi. Toleransi terhadap kekuatan tali 50%.



Gambar : Simpul Kupu-kupu/ Butterfly

g. Simpul Nelayan / Fisherman Knot

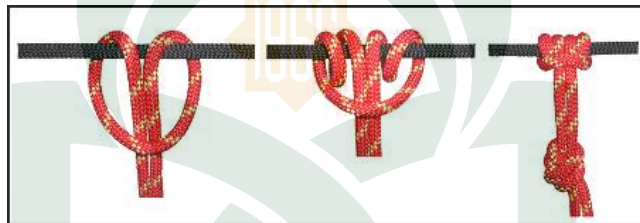
Untuk menyambung 2 tali yang sama besarnya dan bersifat licin. Toleransi 4% – 50%.



Gambar : Simpul Nelayan/ Fisherman Knot

h. Simpul Frusik

Simpul yang digunakan dalam teknik Frusiking SRT



Gambar : Simpul Frusik

i. Simpul Pita

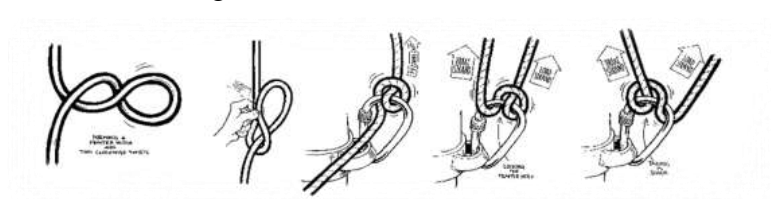
Untuk Menyambung Tali yang sejenis, yang sifatnya licin atau berbentuk pipih (umumnya digunakan untuk menyambung Webbing)



Gambar : Simpul Pita

j. Simpul Italy

Untuk repeling jika tidak ada figure eight atau grigri. Toleransi terhadap kekuatan tali akan berkurang 45%.



Gambar : Simpul Italy

RIWAYAT HIDUP PENULIS



M. Fajar eka putra. A lahir di Ujung Pandang, 04 Agustus 1992. Anak pertama dari dua orang bersaudara. Anak dari Bapak Muh. Abdullah dan Ibu St. Hajerah. Penulis mulai menempuh jenjang pendidikan formal pada tahun 1998 di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Inpress Bontomanai Makassar, dan tamat pada tahun 2004. Masuk SMP (MTsN) Madrasa Tsanawiyah Negeri Model Makassar pada tahun 2005, dan tamat pada tahun 2008. Kemudian melanjutkan Pendidikan di STM 2 SMK Negeri 3 Makassar pada tahun 2008 dan tamat pada tahun 2011. Kemudian pada tahun 2011, penulis melanjutkan Pendidikan di (UINAM) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar jenjang S1 pada Jurusan Teknik Arsitektur. Setelah itu pada tahun 2018, penulis dapat menyelesaikan Studi dengan gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars). Sekian dan Terima kasih.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING

DI KOTA MAKASSAR

MAHASISWA :
MUH. FAJAR EKA PUTRA. A

PEMBIMBING I :
Dr. WASILAH, S.T., M.T.

PEMBIMBING II :
ST. AISYAH RAHMAN, S.T., M.T.

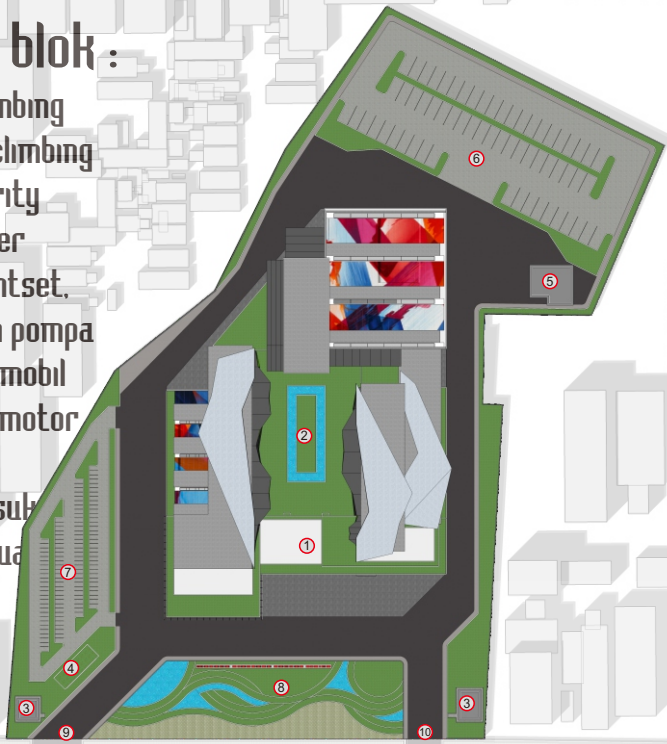
PENGUJI I :
Dr. HASYIM HADDADE, M.Ag.

PENGUJI II :
BURHANUDDIN, S.T., M.T.

DESAIN TAPAK

rencana blok :

1. indoor climbing
2. outdoor climbing
3. pos security
4. atm center
5. ruang gentset, trafo dan pompa
6. parkir mobil
7. parkir motor
8. taman
9. pintu masuk
10. pintu keluar



GENSET DAN POS JAGA

Desain dan pengaturan sirkulasi tapak mempengaruhi penempatan portal dan pos jaga bagi kendaraan dan pengunjung yang keluar dan masuk ke dalam tapak.

JALAN ASPAL / BETON

Material *hard scape*, mengalirkan air di dalam tapak ke arah area resapan atau langsung ke selokan. di gunakan pada elevasi tertinggi dalam tapak dengan fungsi sebagian besar sirkulasi kendaraan.

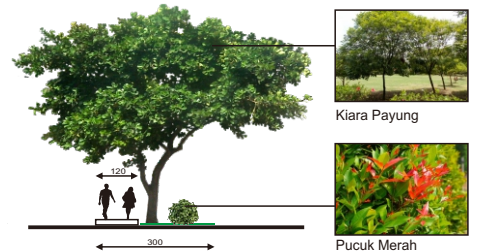
DINDING MASIF KAWASAN

Dinding masif sebagai penghalau kebisingan pada daerah tapak yang berbatasan langsung dengan permukiman dan bangunan lainnya. material menggunakan beton pracetak dengan pertimbangan efisiensi waktu.

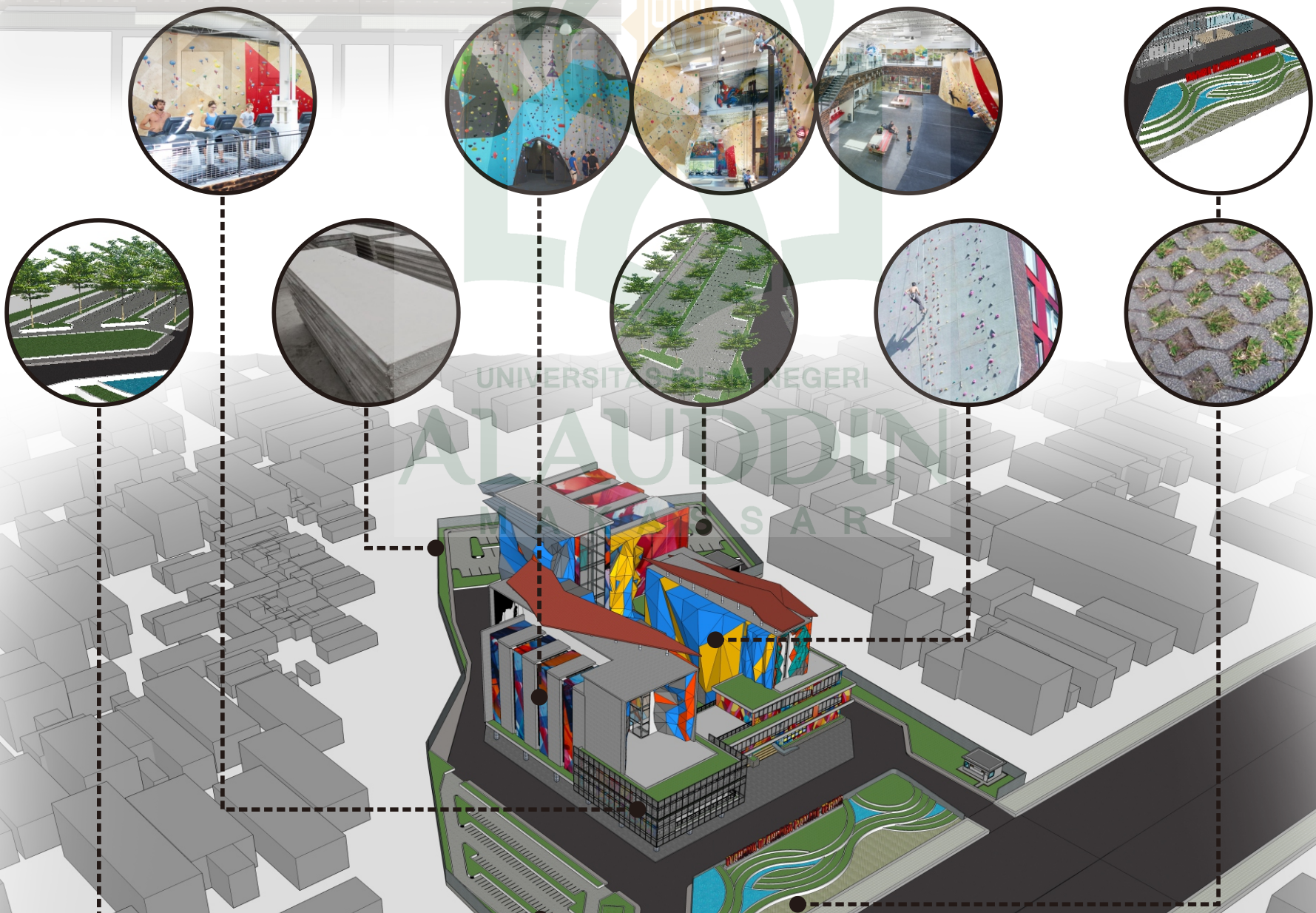
PAVING DENGAN RUMPUT

Sistem paving dengan tumbuhan biasanya digunakan pada area parkir motor, mobil dan area yang lain sehingga air meresap ke dalam tanah dan dimanfaatkan oleh tumbuhan tersebut dari pada air mengalir ke selokan. sistem ini dirancang untuk digunakan dengan tanaman rumput, namun dapat juga digunakan dengan tanaman lain.

VEGETASI TAPAK



DESAIN JALUR PEJALAN



WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING

DI KOTA MAKASSAR

MAHASISWA :
MUH. FAJAR EKA PUTRA. A

PEMBIMBING I :
Dr. WASILAH, S.T., M.T.

PEMBIMBING II :
ST. AISYAH RAHMAN, S.T., M.T.

PENGUJI I :
Dr. HASYIM HADDADE, M.Ag.

PENGUJI II :
BURHANUDDIN, S.T., M.T.

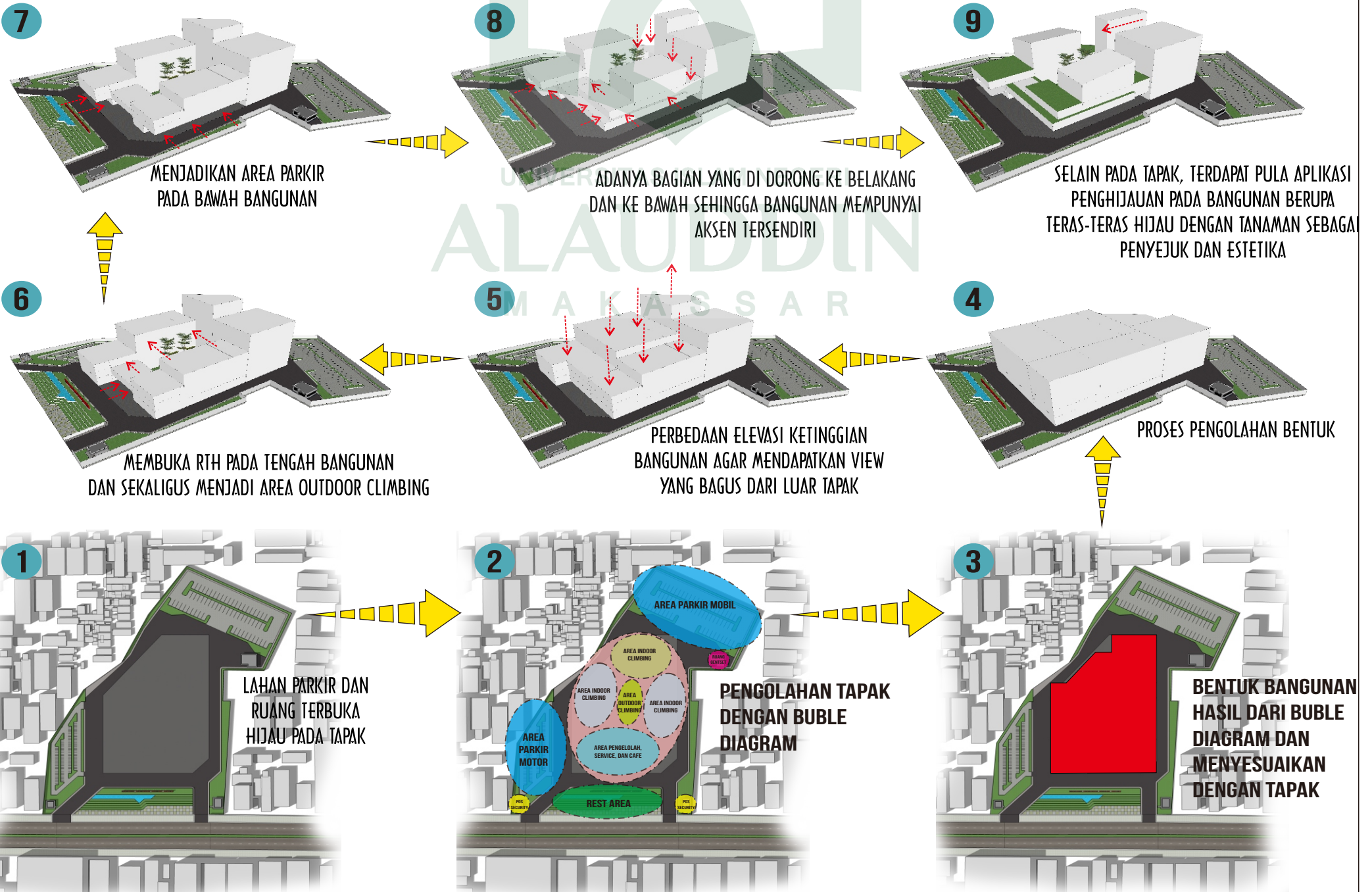


DESAIN BENTUK

- KONSEP BENTUK DASAR BANGUNAN MENGIKUTI BENTUK TAPAK ITU SENDIRI.
- BENTUK DASAR BANGUNAN MENGIKUTI BENTUK TAPAK SERTA HASIL DARI KONSEP PENGOLAHAN TAPAK DAN KONSEP ZONING DENGAN MEMPERTIMBANGKAN FUNGSI BANGUNAN.
- KONSEP BENTUK BANGUNAN AGAR MENDAPATKAN VIEW YANG BAGUS DARI LUAR TAPAK KE DEPAN BANGUNAN SAMPAI KE BELAKANG BANGUNAN



PROYEKSI TAPAK SAMPIG BANGUNAN MENGHASILKAN BENTUK YANG SEPERTI ANAK TANGGA KARENA ADANYA PERBEDAAN ELEVASI KETINGGIAN BANGUNAN



WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING

DI KOTA MAKASSAR

MAHASISWA :
MUH. FAJAR EKA PUTRA. A

PEMBIMBING I :
Dr. WASILAH, S.T., M.T.

PEMBIMBING II :
ST. AISYAH RAHMAN, S.T., M.T.

PENGUJI I :
Dr. HASYIM HADDADE, M.Ag.

PENGUJI II :
BURHANUDDIN, S.T., M.T.



UP-STRUKTUR

Up-Struktur menggunakan rangka kanal c dengan ukuran 4x8 cm dengan struktur utama rangka atap pipa baja

PLAT

Plat lantai menggunakan bondek dengan pertimbangan cepat dalam pemasangan & sebagai estetika pada interior bangunan

MIDDLE STRUKTUR

Struktur utama pada bangunan menggunakan kolom baja H-BEAM 40x40 cm dan balok baja I-BEAM 15x30 cm.

KACA

Menggunakan material kaca stopsol pada fasad bangunan dengan pertimbangan memaksimalkan pencahayaan yang masuk ke dalam bangunan.

SUB-STRUKTUR

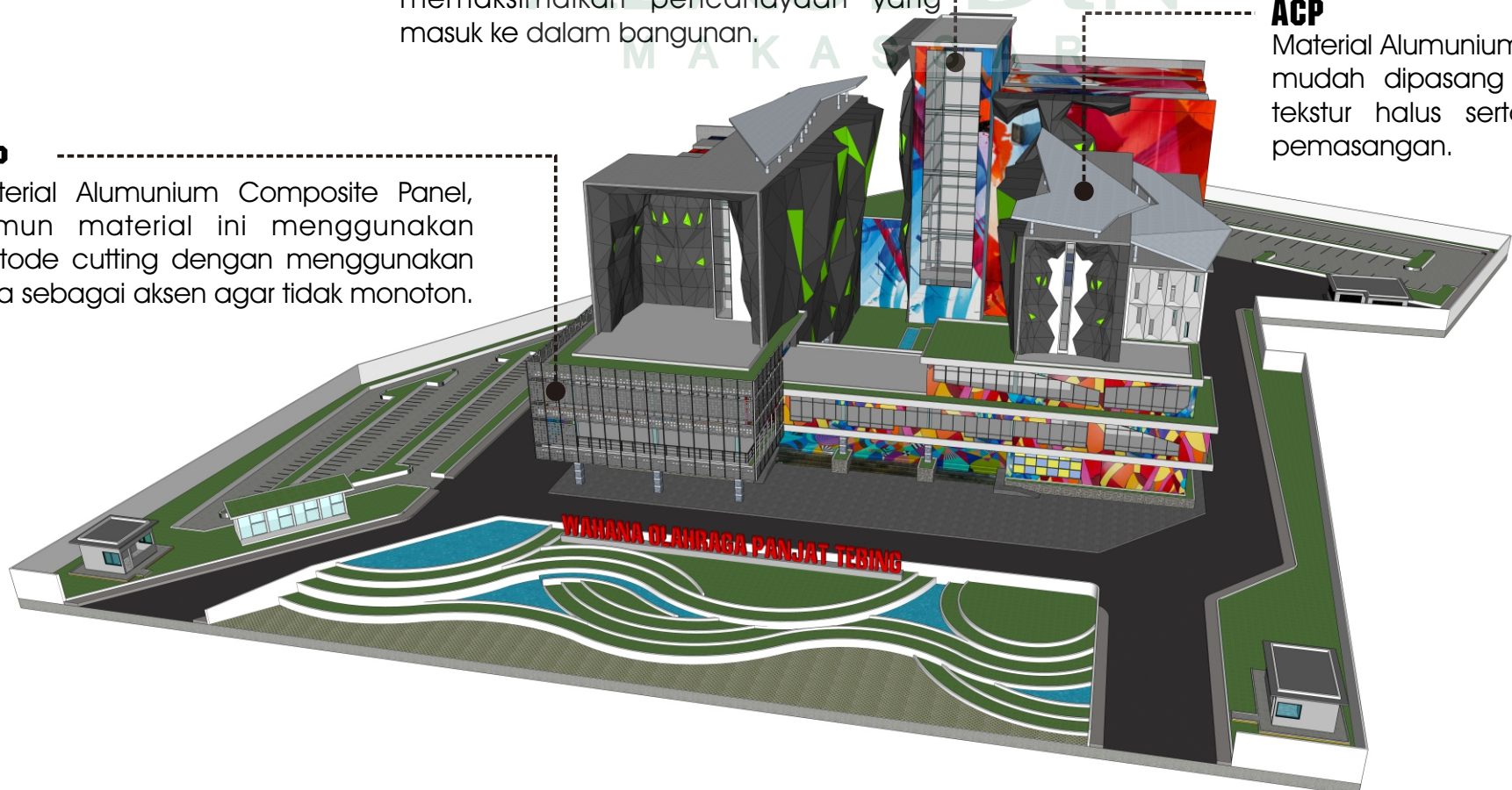
Sub-Struktur menggunakan pondasi pancang dengan kolom pedestal untuk mengikat kolom baja H-BEAM

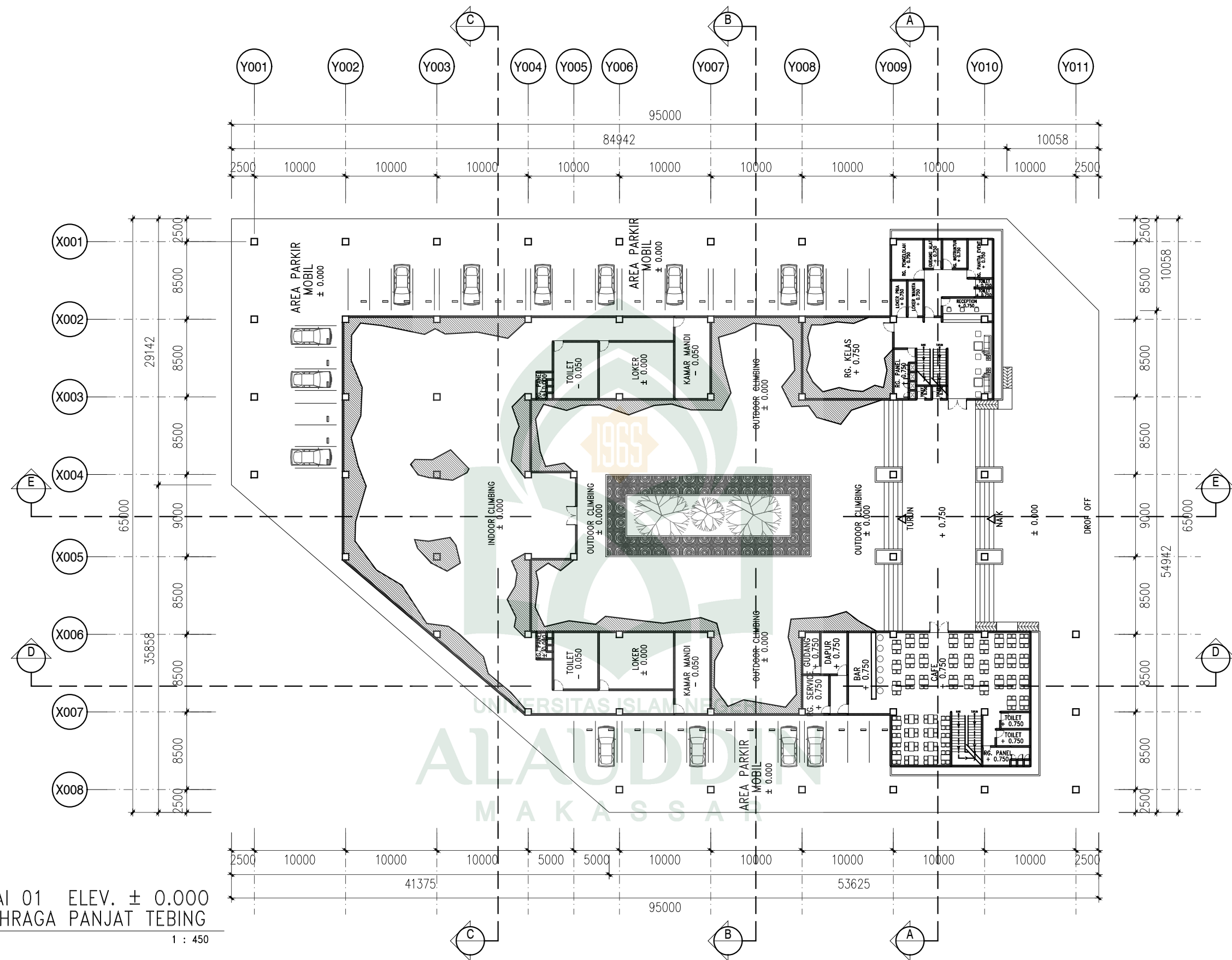
ACP

Material Aluminium Composite Panel, mudah dipasang dan memberikan tekstur halus serta mudah dalam pemasangan.

ACP

Material Aluminium Composite Panel, namun material ini menggunakan metode cutting dengan menggunakan pola sebagai aksan agar tidak monoton.





DENAH LANTAI 01 ELEV. ± 0.000
WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING

STUDIO
23

SKALA

1 : 450

WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING DI KOTA MAKASSAR

MAHASISWA :	DOSEN PEMBIMBING I :	DOSEN PEMBIMBING II :	DOSEN PENGUJI I :	DOSEN PENGUJI II :
MUH. FAJAR EKA PUTRA. A 601.001.11.047	Dr. WASILAH,S.T.,M.T. 19720603 200312 2 002	ST. AISYAH RAHMAN,S.T.,M.T. 19770125 200501 2 004	Dr. HASYIM HADDADE,M.Ag. 19750505 200112 1001	BURHANUDDIN,S.T.,M.T. 19741224 200801 1006

JUDUL GAMBAR :

DENAH LANTAI 01

SKALA :

1 : 450

NO LEMBAR :

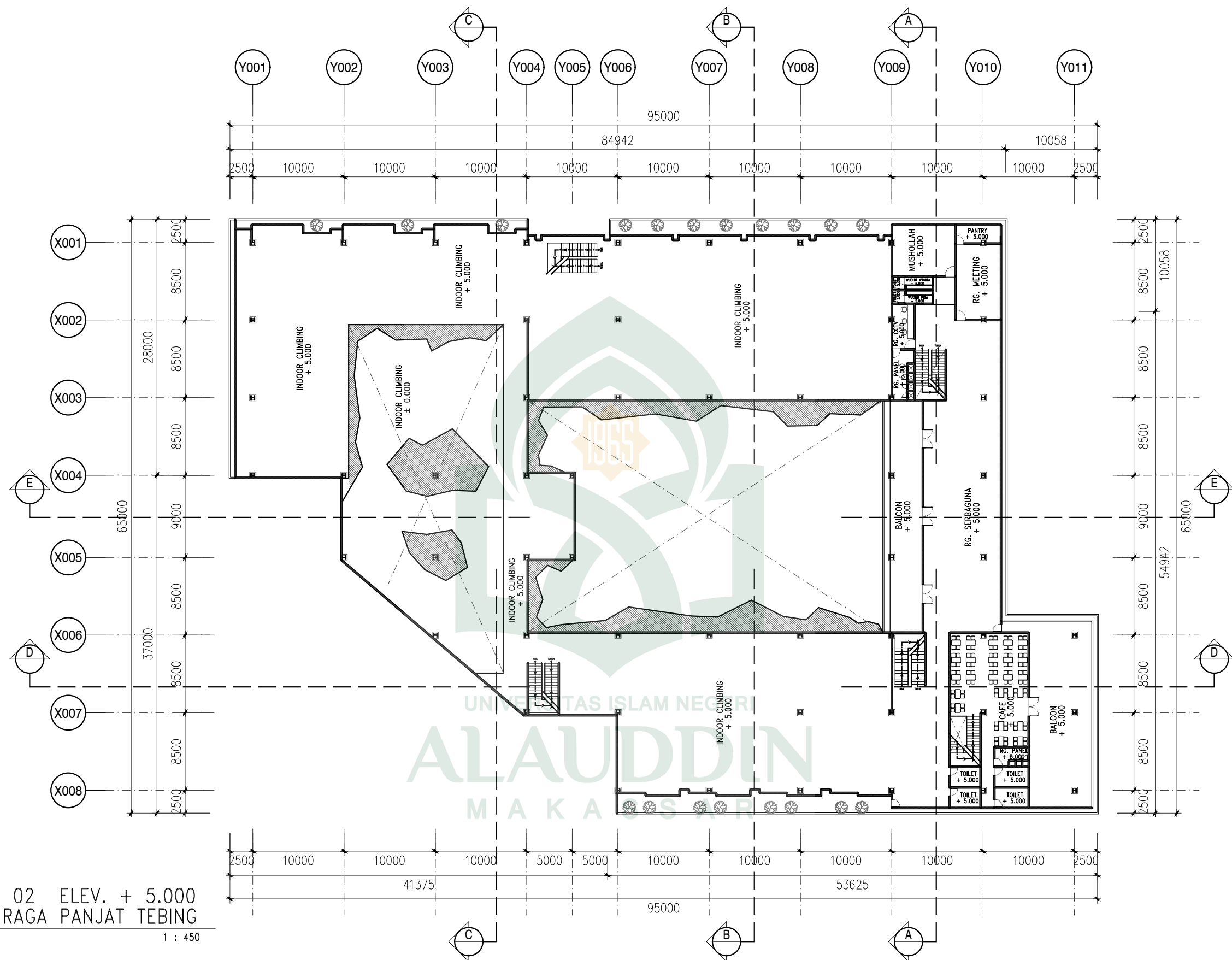
02

JUMLAH LEMBAR :

16



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR 2018



DENAH LANTAI 02 ELEV. + 5.000
WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING

STUDIO
23

SKALA

1 : 450

WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING DI KOTA MAKASSAR

MAHASISWA :	DOSEN PEMBIMBING I :	DOSEN PEMBIMBING II :	DOSEN PENGUJI I :	DOSEN PENGUJI II :
MUH. FAJAR EKA PUTRA. A 601.001.11.047	Dr. WASILAH,S.T.,M.T. 19720603 200312 2 002	ST. AISYAH RAHMAN,S.T.,M.T. 19770125 200501 2 004	Dr. HASYIM HADDADE,M.Ag. 19750505 200112 1001	BURHANUDDIN,S.T.,M.T. 19741224 200801 1006

JUDUL GAMBAR :

DENAH LANTAI 02

SKALA :

1 : 450

NO LEMBAR :

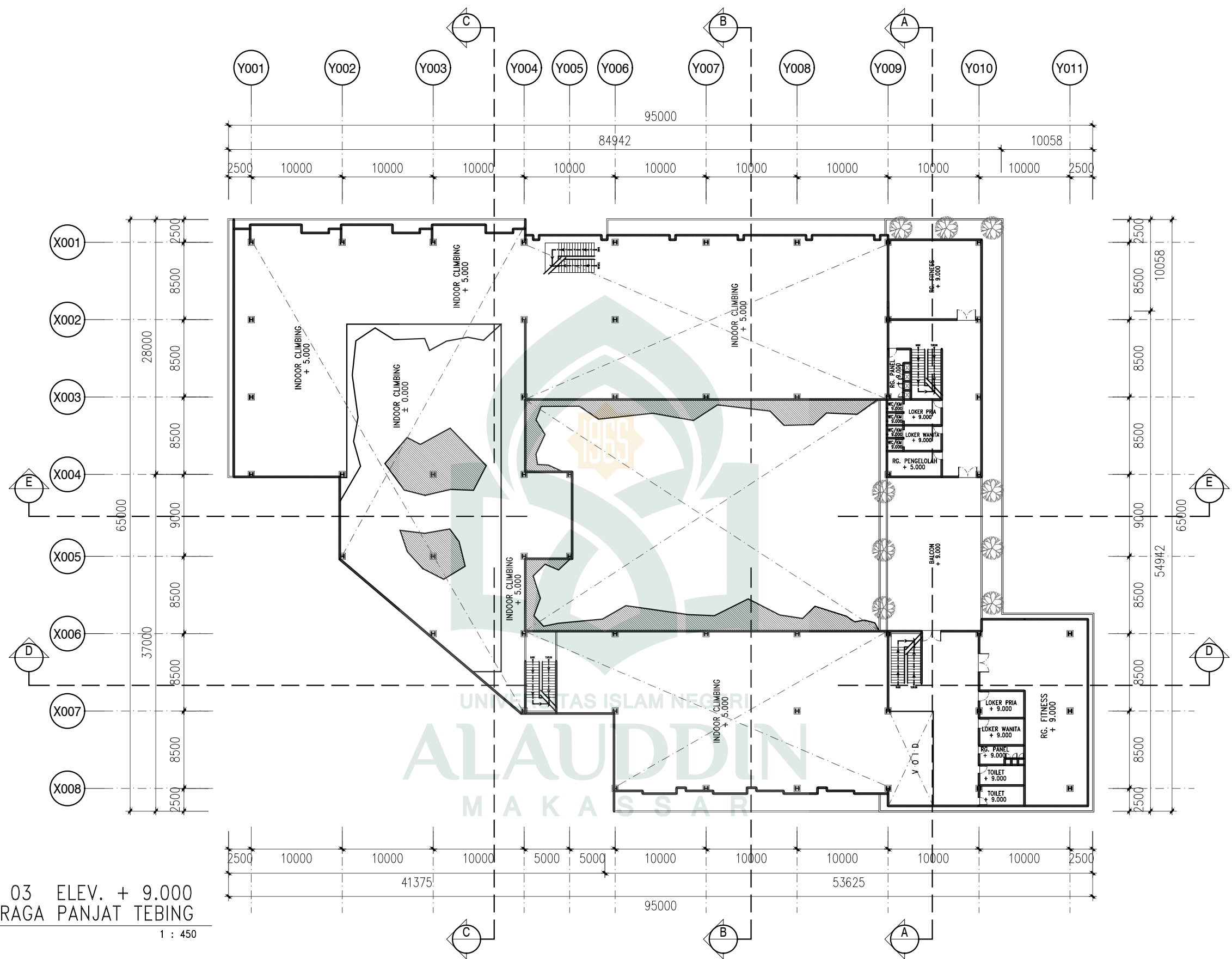
03

JUMLAH LEMBAR :

16



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR 2018



DENAH LANTAI 03 ELEV. + 9.000
WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING

STUDIO
23

SKALA

1 : 450

WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING DI KOTA MAKASSAR

MAHASISWA :	DOSEN PEMBIMBING I :	DOSEN PEMBIMBING II :	DOSEN PENGUJI I :	DOSEN PENGUJI II :
MUH. FAJAR EKA PUTRA. A 601.001.11.047	Dr. WASILAH,S.T.,M.T. 19720603 200312 2 002	ST. AISYAH RAHMAN,S.T.,M.T. 19770125 200501 2 004	Dr. HASYIM HADDADE,M.Ag. 19750505 200112 1001	BURHANUDDIN,S.T.,M.T. 19741224 200801 1006

JUDUL GAMBAR :

DENAH LANTAI 03

SKALA :

1 : 450

NO LEMBAR :

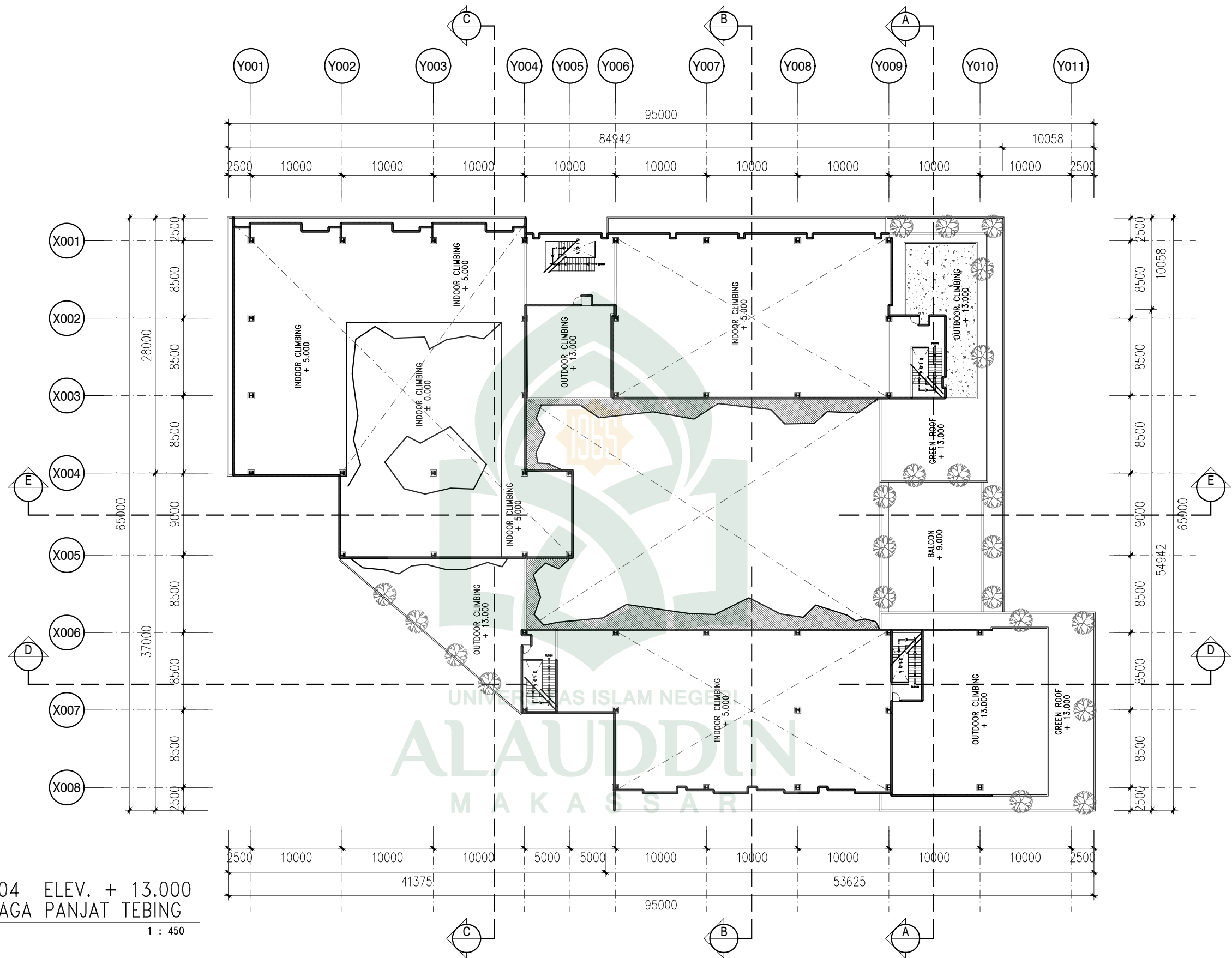
04

JUMLAH LEMBAR :

16



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR 2018



DENAH LANTAI 04 ELEV. + 13.000
WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING

STUDIO
23

SKALA

1 : 450

WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING DI KOTA MAKASSAR

MAHASISWA :	DOSEN PEMBIMBING I :	DOSEN PEMBIMBING II :	DOSEN PENGUJI I :	DOSEN PENGUJI II :
MUH. FAJAR EKA PUTRA. A 601.001.11.047	Dr. WASILAH,S.T.,M.T. 19720603 200312 2 002	ST. AISYAH RAHMAN,S.T.,M.T. 19770125 200501 2 004	Dr. HASYIM HADDADE,M.Ag. 19750505 200112 1001	BURHANUDDIN,S.T.,M.T. 19741224 200801 1006

JUDUL GAMBAR :

DENAH LANTAI 04

SKALA :

1 : 450

NO LEMBAR :

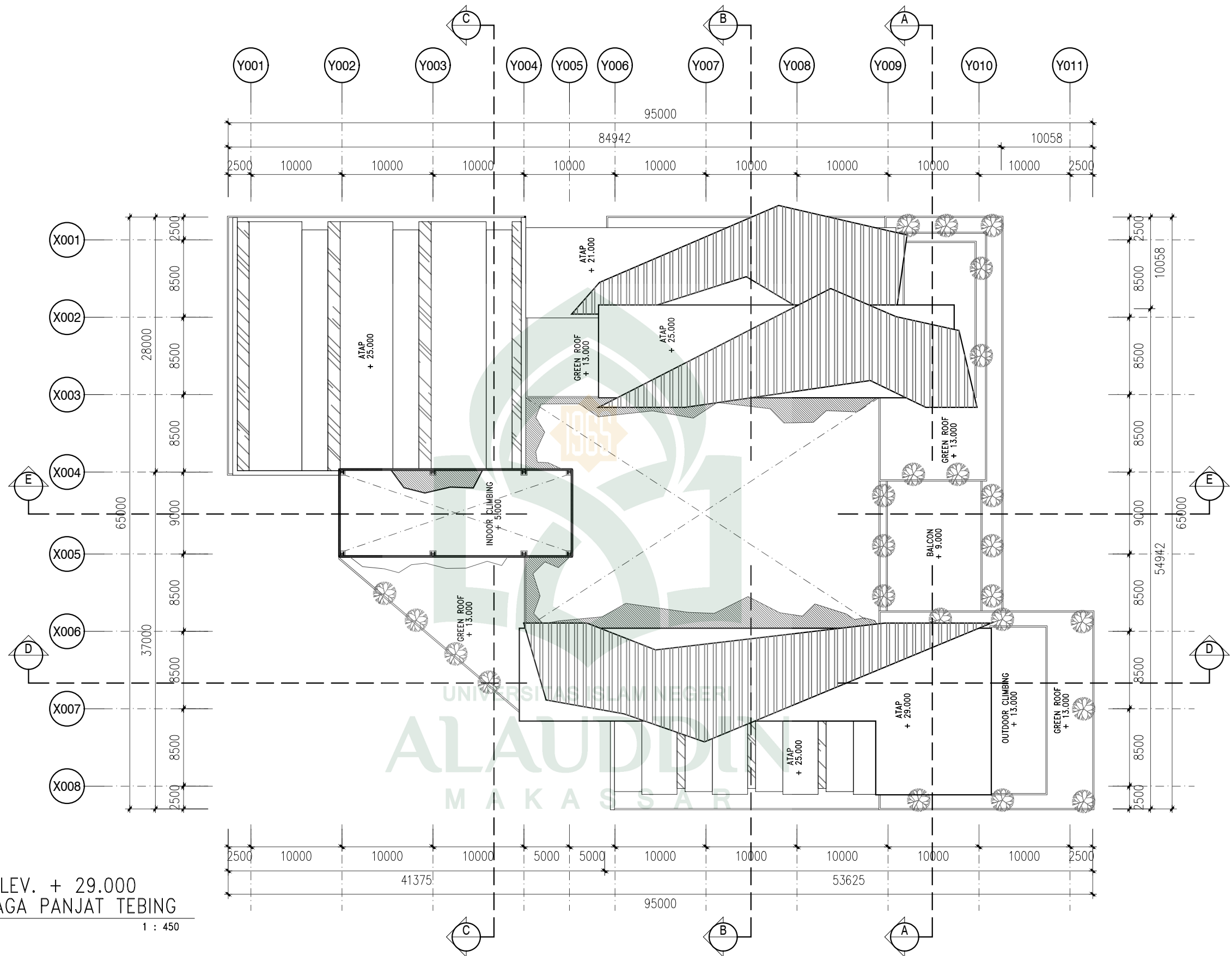
05

JUMLAH LEMBAR :

16



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR 2018



DENAH ATAP ELEV. + 29.000
WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING

STUDIO
23

SKALA

1 : 450

WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING DI KOTA MAKASSAR

MAHASISWA :
MUH. FAJAR EKA PUTRA. A
601.001.11.047

DOSEN PEMBIMBING I :
Dr. WASILAH,S.T.,M.T.
19720603 200312 2 002

DOSEN PEMBIMBING II :
ST. AISYAH RAHMAN,S.T.,M.T.
19770125 200501 2 004

DOSEN PENGUJI I :
Dr. HASYIM HADDADE,M.Ag.
19750505 200112 1001

DOSEN PENGUJI II :
BURHANUDDIN,S.T.,M.T.
19741224 200801 1006

JUDUL GAMBAR :
DENAH ATAP

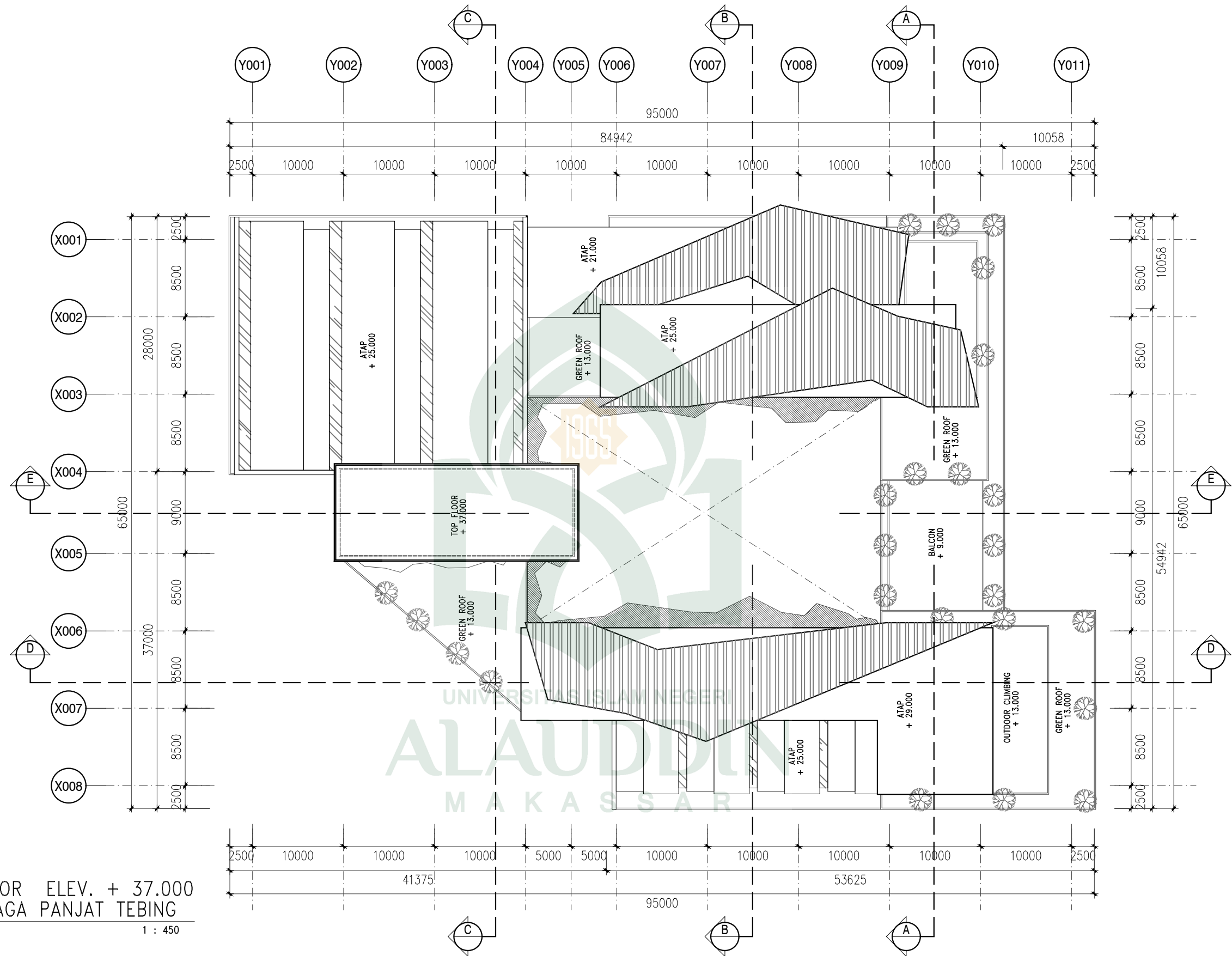
SKALA :
1 : 450

NO LEMBAR :
06

JUMLAH LEMBAR :
16



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR 2018



DENAH TOP FLOOR ELEV. + 37.000
WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING

STUDIO
23

SKALA

1 : 450

WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING DI KOTA MAKASSAR

MAHASISWA :	DOSEN PEMBIMBING I :	DOSEN PEMBIMBING II :	DOSEN PENGUJI I :	DOSEN PENGUJI II :
MUH. FAJAR EKA PUTRA. A 601.001.11.047	Dr. WASILAH,S.T.,M.T. 19720603 200312 2 002	ST. AISYAH RAHMAN,S.T.,M.T. 19770125 200501 2 004	Dr. HASYIM HADDADE,M.Ag. 19750505 200112 1001	BURHANUDDIN,S.T.,M.T. 19741224 200801 1006

JUDUL GAMBAR :

DENAH TOP FLOOR

SKALA :

1 : 450

NO LEMBAR :

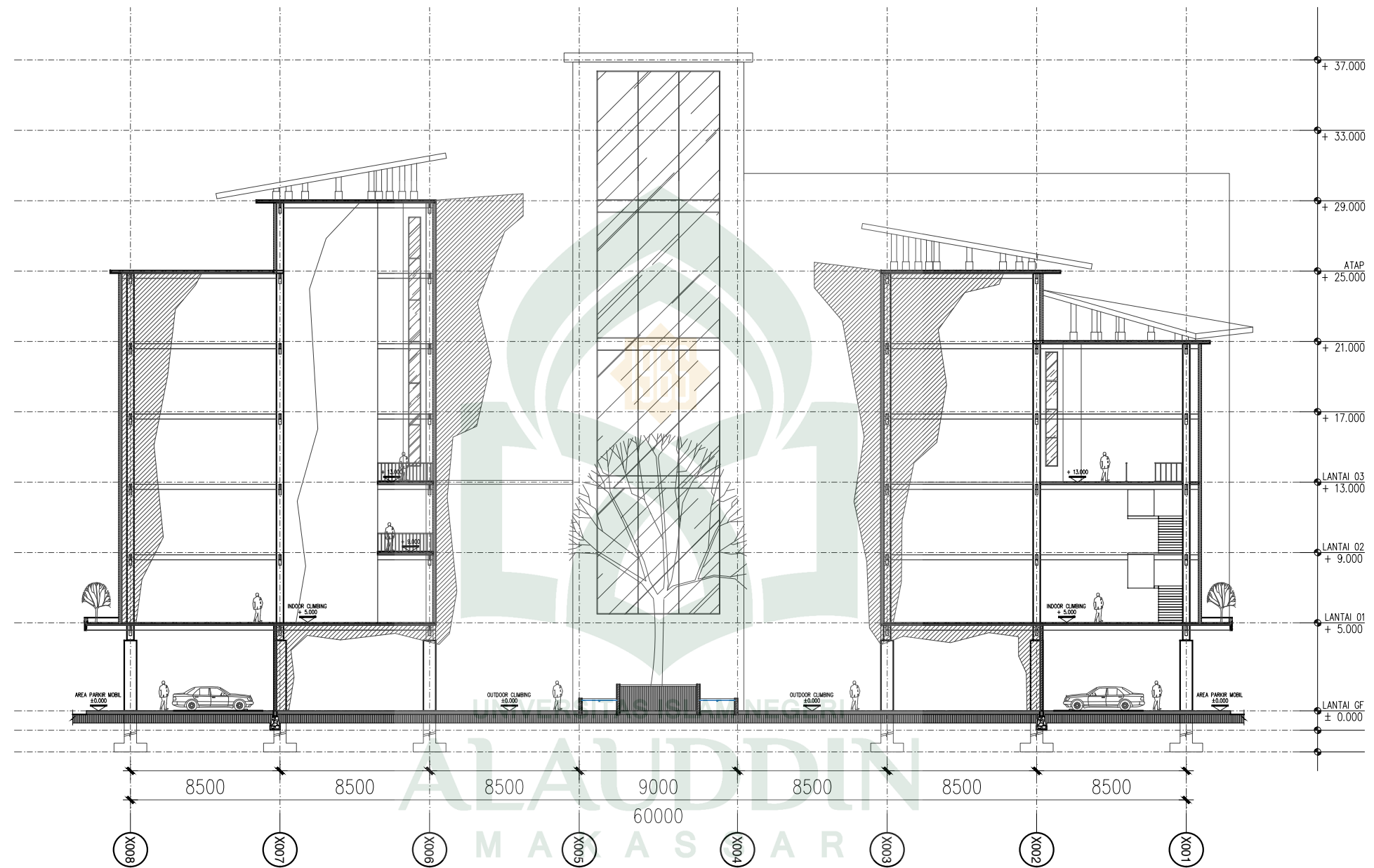
07

JUMLAH LEMBAR :

16



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR 2018



POTONGAN B-B
WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING
SKALA 1 : 300

WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING DI KOTA MAKASSAR

MAHASISWA :	DOSEN PEMBIMBING I :	DOSEN PEMBIMBING II :	DOSEN PENGUJI I :	DOSEN PENGUJI II :
MUH. FAJAR EKA PUTRA. A 601.001.11.047	Dr. WASILAH,S.T.,M.T. 19720603 200312 2 002	ST. AISYAH RAHMAN,S.T.,M.T. 19770125 200501 2 004	Dr. HASYIM HADDADE,M.Ag. 19750505 200112 1001	BURHANUDDIN,S.T.,M.T. 19741224 200801 1006

JUDUL GAMBAR :
POTONGAN B-B

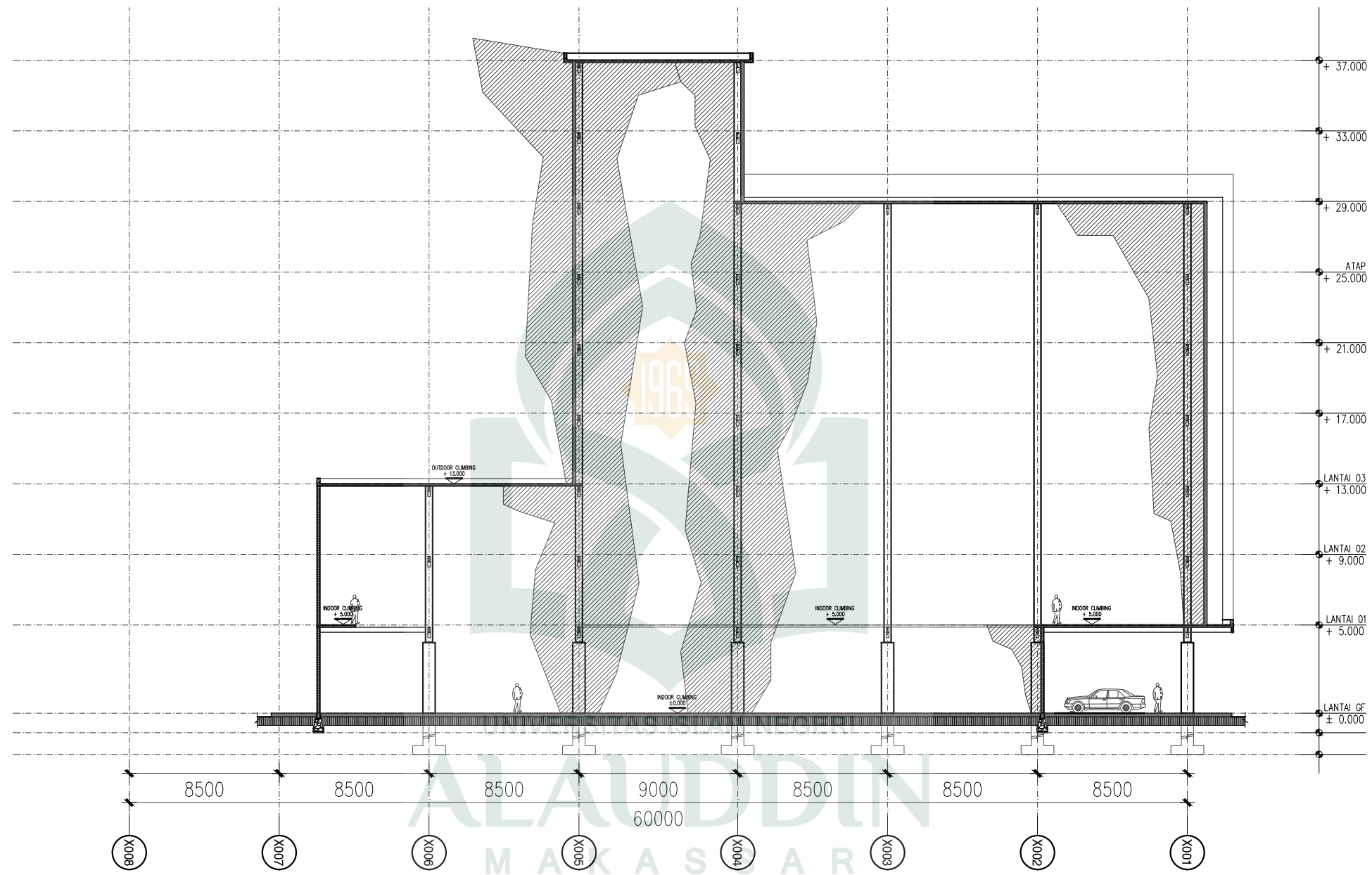
SKALA :
1 : 300

NO LEMBAR :
09

JUMLAH LEMBAR :
16



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR 2018



POTONGAN C-C
WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING
STUDIO 23 SKALA 1 : 300

WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING DI KOTA MAKASSAR

MAHASISWA :	DOSEN PEMBIMBING I :	DOSEN PEMBIMBING II :	DOSEN PENGUJI I :	DOSEN PENGUJI II :
MUH. FAJAR EKA PUTRA. A 601.001.11.047	Dr. WASILAH,S.T.,M.T. 19720603 200312 2 002	ST. AISYAH RAHMAN,S.T.,M.T. 19770125 200501 2 004	Dr. HASYIM HADDADE,M.Ag. 19750505 200112 1001	BURHANUDDIN,S.T.,M.T. 19741224 200801 1006

JUDUL GAMBAR :
POTONGAN C-C

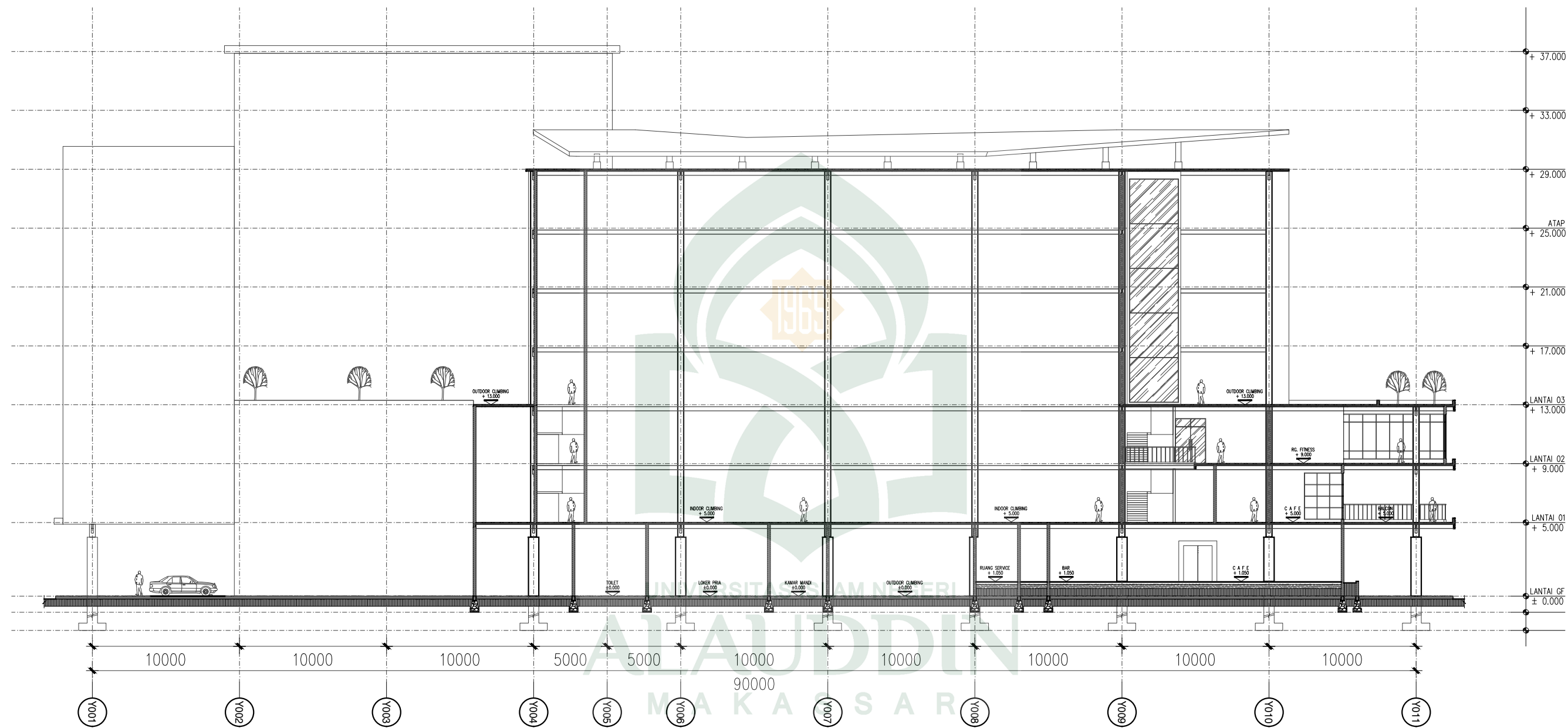
SKALA :
1 : 300

NO LEMBAR :
10

JUMLAH LEMBAR :
16



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR 2018



POTONGAN D-D
WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING
STUDIO 23
SKALA 1 : 300

WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING DI KOTA MAKASSAR

MAHASISWA :	DOSEN PEMBIMBING I :	DOSEN PEMBIMBING II :	DOSEN PENGUJI I :	DOSEN PENGUJI II :
MUH. FAJAR EKA PUTRA. A 601.001.11.047	Dr. WASILAH,S.T.,M.T. 19720603 200312 2 002	ST. AISYAH RAHMAN,S.T.,M.T. 19770125 200501 2 004	Dr. HASYIM HADDADE,M.Ag. 19750505 200112 1001	BURHANUDDIN,S.T.,M.T. 19741224 200801 1006

JUDUL GAMBAR :
POTONGAN D-D

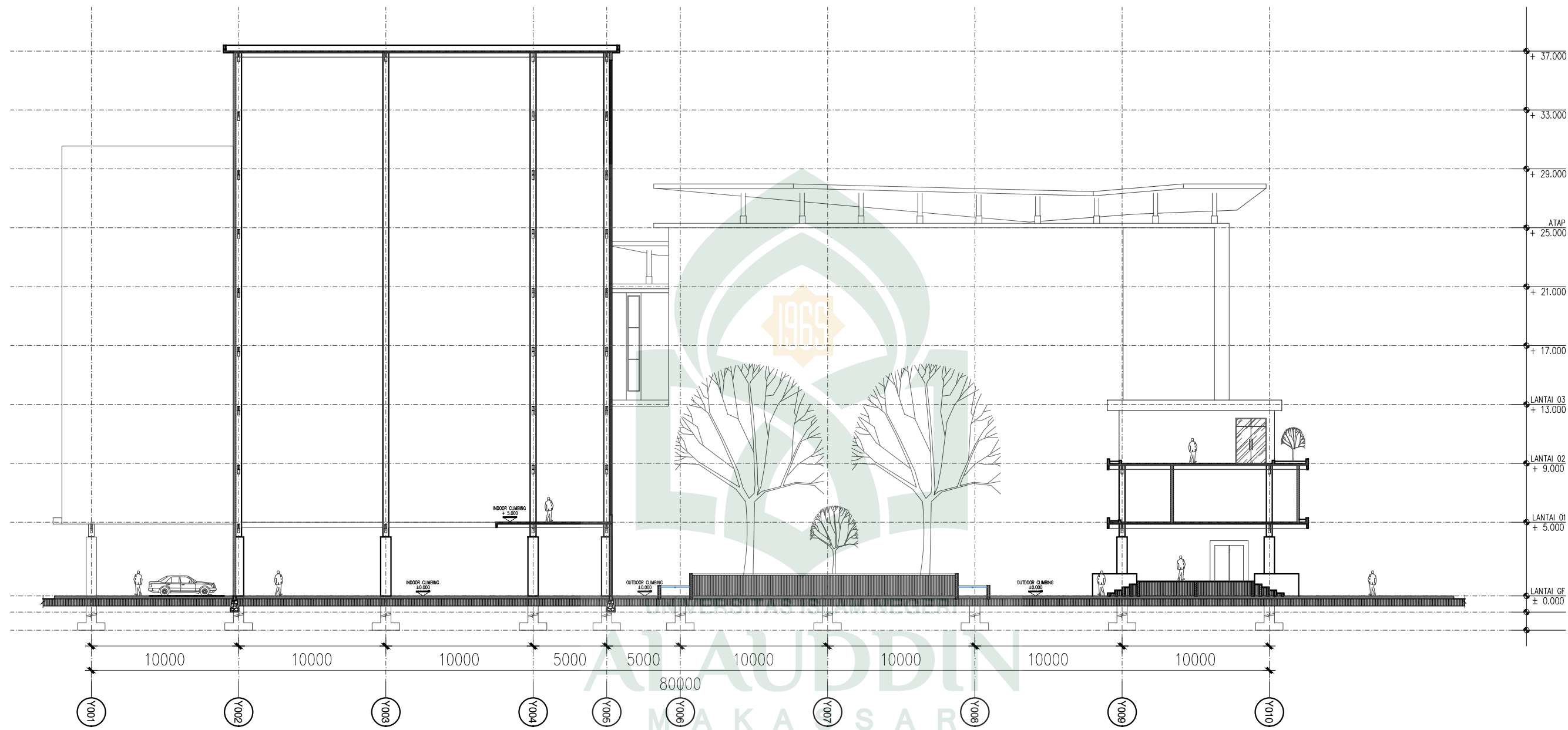
SKALA :
1 : 300

NO LEMBAR :
11

JUMLAH LEMBAR :
16



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR 2018



POTONGAN E-E
WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING
STUDIO 23 SKALA 1 : 300

WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING DI KOTA MAKASSAR

MAHASISWA :	DOSEN PEMBIMBING I :	DOSEN PEMBIMBING II :	DOSEN PENGUJI I :	DOSEN PENGUJI II :
MUH. FAJAR EKA PUTRA. A 601.001.11.047	Dr. WASILAH,S.T.,M.T. 19720603 200312 2 002	ST. AISYAH RAHMAN,S.T.,M.T. 19770125 200501 2 004	Dr. HASYIM HADDADE,M.Ag. 19750505 200112 1001	BURHANUDDIN,S.T.,M.T. 19741224 200801 1006

JUDUL GAMBAR :
POTONGAN E-E

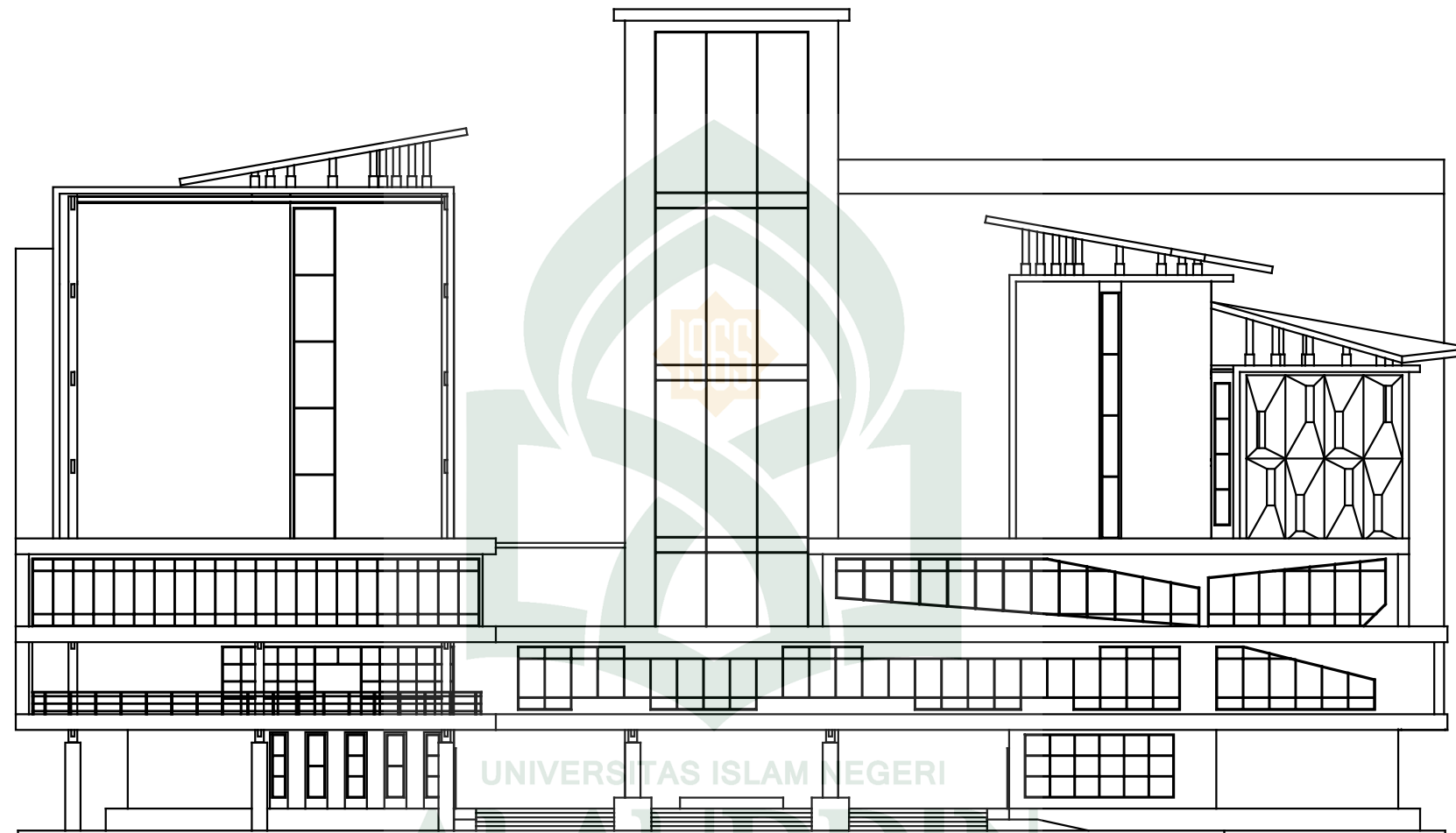
SKALA :
1 : 300

NO LEMBAR :
12

JUMLAH LEMBAR :
16



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR 2018



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
MAKASSAR

TAMPAK DEPAN
WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING
STUDIO 23 SKALA 1 : 300

WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING DI KOTA MAKASSAR

MAHASISWA :	DOSEN PEMBIMBING I :	DOSEN PEMBIMBING II :	DOSEN PENGUJI I :	DOSEN PENGUJI II :
MUH. FAJAR EKA PUTRA. A 601.001.11.047	Dr. WASILAH,S.T.,M.T. 19720603 200312 2 002	ST. AISYAH RAHMAN,S.T.,M.T. 19770125 200501 2 004	Dr. HASYIM HADDADE,M.Ag. 19750505 200112 1001	BURHANUDDIN,S.T.,M.T. 19741224 200801 1006

JUDUL GAMBAR :
TAMPAK DEPAN

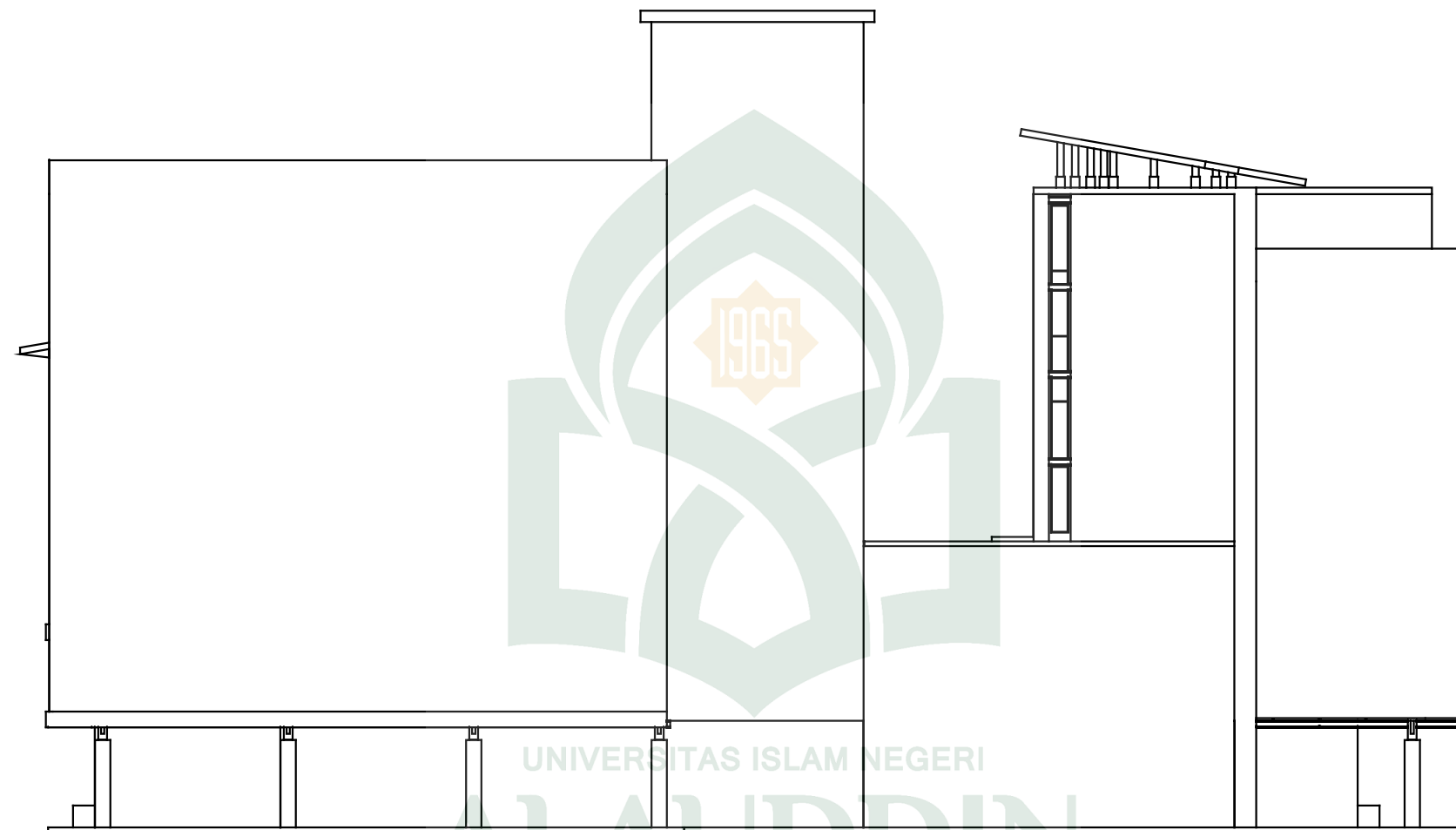
SKALA :
1 : 300

NO LEMBAR :
13

JUMLAH LEMBAR :
16



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR 2018



TAMPAK BELAKANG
WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING
1 : 300

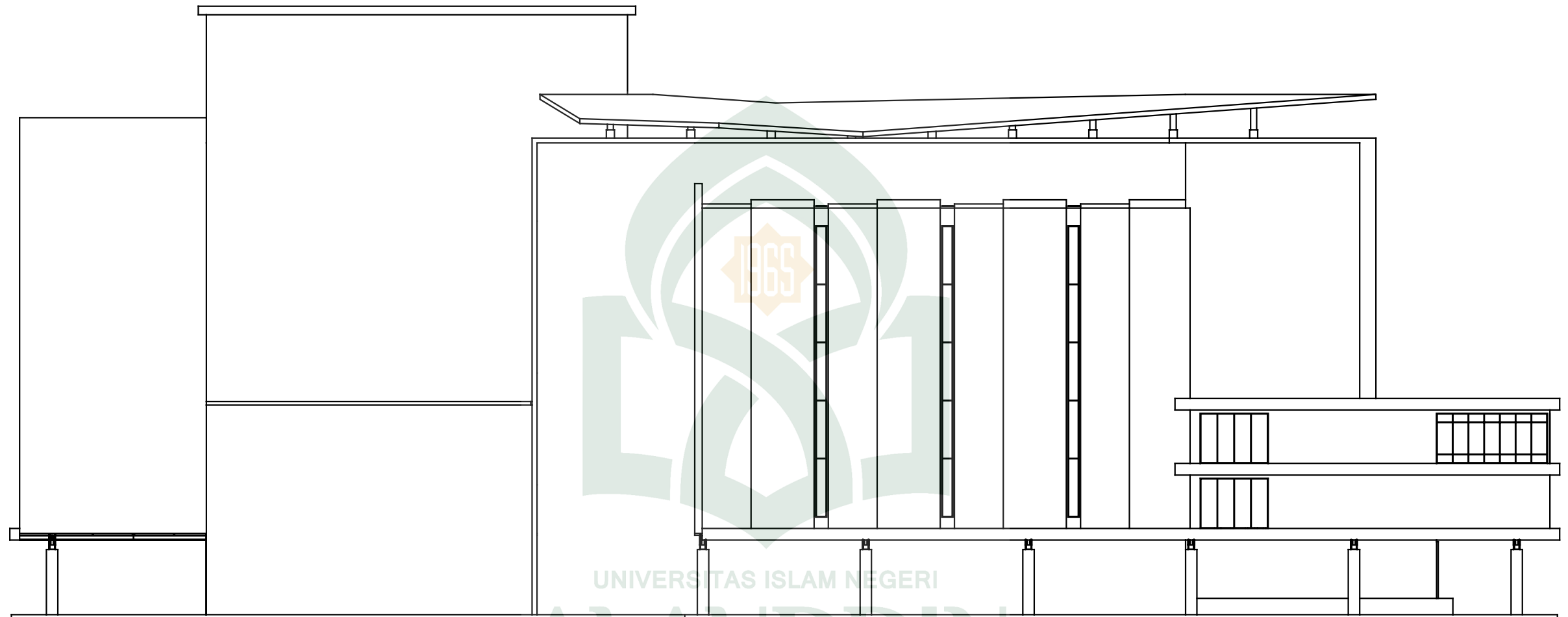
WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING
DI KOTA MAKASSAR

MAHASISWA :	DOSEN PEMBIMBING I :	DOSEN PEMBIMBING II :	DOSEN PENGUJI I :	DOSEN PENGUJI II :
MUH. FAJAR EKA PUTRA. A 601.001.11.047	Dr. WASILAH,S.T.,M.T. 19720603 200312 2 002	ST. AISYAH RAHMAN,S.T.,M.T. 19770125 200501 2 004	Dr. HASYIM HADDADE,M.Ag. 19750505 200112 1001	BURHANUDDIN,S.T.,M.T. 19741224 200801 1006

JUDUL GAMBAR :	SKALA :	NO LEMBAR :	JUMLAH LEMBAR :
TAMPAK BELAKANG	1 : 300	14	16



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR 2018

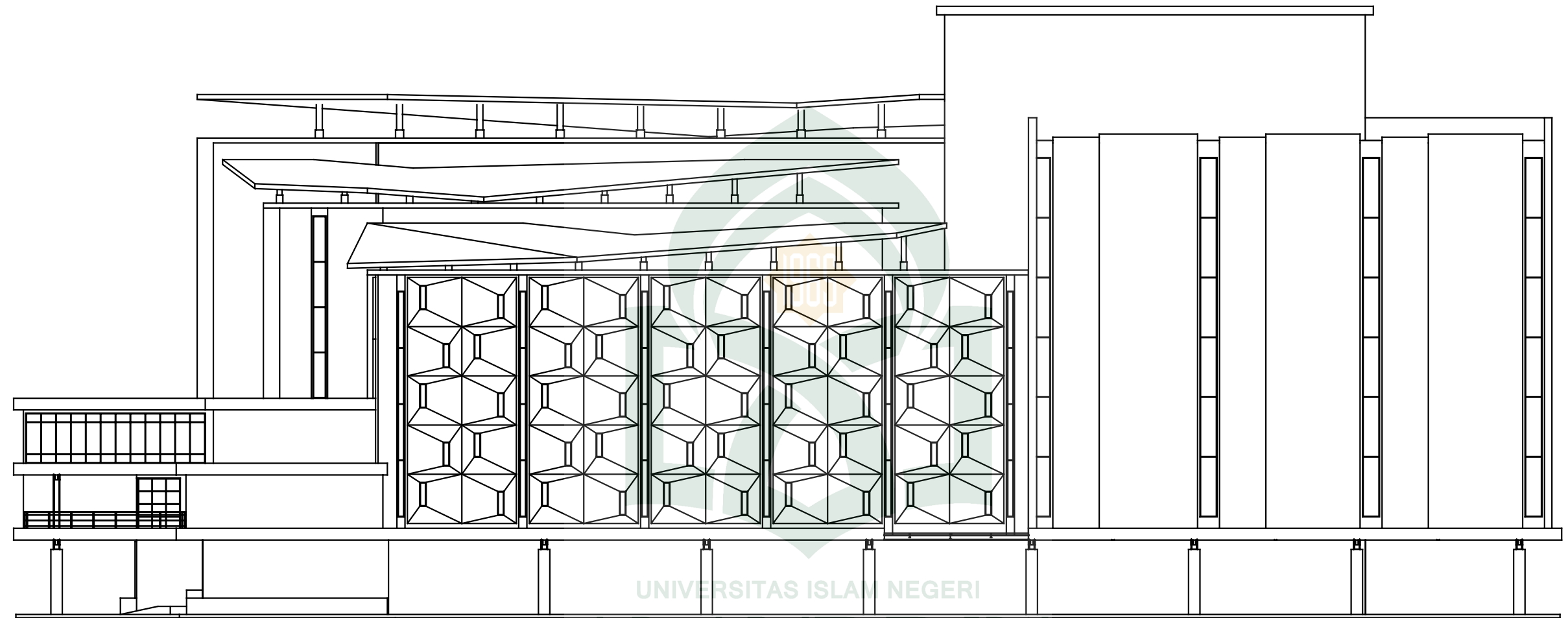


TAMPAK SAMPING KIRI
WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING
1 : 300

WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING
DI KOTA MAKASSAR

MAHASISWA :	DOSEN PEMBIMBING I :	DOSEN PEMBIMBING II :	DOSEN PENGUJI I :	DOSEN PENGUJI II :
MUH. FAJAR EKA PUTRA. A 601.001.11.047	Dr. WASILAH,S.T.,M.T. 19720603 200312 2 002	ST. AISYAH RAHMAN,S.T.,M.T. 19770125 200501 2 004	Dr. HASYIM HADDADE,M.Ag. 19750505 200112 1001	BURHANUDDIN,S.T.,M.T. 19741224 200801 1006

JUDUL GAMBAR :	SKALA :	NO LEMBAR :	JUMLAH LEMBAR :
TAMPAK SAMPING KIRI	1 : 300	15	16



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ALAUDDIN
MAKASSAR

TAMPAK SAMPING KANAN
WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING
STUDIO 23 SKALA 1 : 300

WAHANA OLAHRAGA PANJAT TEBING DI KOTA MAKASSAR

MAHASISWA :	DOSEN PEMBIMBING I :	DOSEN PEMBIMBING II :	DOSEN PENGUJI I :	DOSEN PENGUJI II :
MUH. FAJAR EKA PUTRA. A 601.001.11.047	Dr. WASILAH,S.T.,M.T. 19720603 200312 2 002	ST. AISYAH RAHMAN,S.T.,M.T. 19770125 200501 2 004	Dr. HASYIM HADDADE,M.Ag. 19750505 200112 1001	BURHANUDDIN,S.T.,M.T. 19741224 200801 1006

JUDUL GAMBAR :
TAMPAK
SAMPING KANAN

SKALA :
1 : 300

NO LEMBAR :
16

JUMLAH LEMBAR :
16



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR 2018